Zeitschrift des mitteleuropäi... Motorwagen-...

Digitized by Google

MICHELIN PNEUMATIC

der älteste und beste für Motorwagen

MANNHEIM * Tulla-Strasse 16.

Illustrierte Preisliste umsonst und portofrei.

Deutsche Kolonial-Zigarren
von 40—250 M. pro Mille.

Kiautschou-Zigaretten
(nicht parfümiert)



Eingetragene Schutzmarke

Zigarren
der Plantage Stephansort (Neu-Guinea), Bibundi (Kamerun), Lewa (Deutsch-Ost-Afrika) v. Kaiser Wilhelmsland (Neu-Guinea).

Berlin C., Jerusalemerstr. 28.



A. Neumann,

Agentur und Commissions-Geschäft der Automobilbranche

Berlin S., Gitschiner Strasse 38, I.

Fernsprecher Amt 4a No. 7161.

General-Vertreter
der Firma
Vve L. Longuemare, Paris.

Vergaser für Benzin und Spiritus.

Preisliste verlangen.

Strassen-Locomotiven

und Anhängewagen dazu liefern in den bewährtesten Constructionen

John Fowler & Co. in Magdeburg



auch

Dampf-Rollwagen, Dampfkippkarren, Dampf-Strassenwalzen, Dampfpflüge.



Heft III.
Jahrgang 1903

BERLIN,
Mitte Februar 1903.

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Herausgegeben vom
Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten A. GRAF v. TALLEYRAND-PÉRIGORD in Berlin

Selbstverlag des Vereins

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.

Bezugspreis jährlich 20 M. Einzelhefte 1 M.

Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift
..... kostenlos zugesandt .....

Geschäftsstelle: Berlin NW. 7, Universitätsstrasse No. 1.

Für Redaktion und Verlag verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins,
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin

Technische Redaktion
Civil-Ingenieur JULIUS KÜSTER in Berlin

Anzeigenpreis: Für den Raum von 1 mm hoch
50 mm breit 20 Pf.

.... für Vereinsmitglieder 15 Pf ..
bei Wiederholungen Preisermässigungen

Postzeitungs-Liste für 1903 No. 8758.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Inhalts-Verzeichnis.

Die Automobil-Ausstellung im Londoner Krystall-Palast.

Von Jul. Küster, Civilingenieur, Berlin NW. 23.

Wer bislang noch nicht die Ueberzeugung hatte, dass England im Automobil-Geschäft weit mehr fortgeschritten ist als in der Fabrikation, konnte sich derselben nach einem Besuch der Ausstellung im Krystall-Palast zu Sydenham bei London nicht mehr verschliessen.

Die Engländer erblicken in derselben zwar einen grossen Erfolg ihrer Industrie; in Wirklichkeit aber zeigt die unverhältnismässig starke Zahl kontinentaler (d. h. zumeist französischer, ferner deutscher, belgischer und sogar italienischer) sowie amerikanischer Fabrikate, welche unter den hochklingendsten englischen Firmennamen „Ltd." mit angemessenem Preisaufschlag auf den Markt gebracht werden und dort ebenso leicht wie in Frankreich, weit leichter aber als in Deutschland, ihre Käufer finden, dass es weniger ein Erfolg der englischen Motorwagenindustrie als des Motorwagenhandels genannt werden kann, wenn die „*Show*" ein so starkes Interesse bei Publikum und Fachleuten fand. Dies könnte als ein grundlegender Unterschied gegenüber dem Pariser „Salon" vom letzten Dezember bezeichnet werden.

Von den ca. 650 ausgestellten Fahrzeugen (wozu noch etwa 100 in den Anlagen des Krystall-Palasts im Betriebe vorgeführte hinzuzurechnen sind) sind meiner Schätzung nach weit über die Hälfte nach England importiert worden — und wenn nicht der komplette Wagen, so doch mindestens die wesentlichen Bestandteile; wurden doch im vergangenen Jahre allein aus Frankreich für 20 000 000 Fr. Motorwagen und Teile von solchen nach England importiert.

Schon dies zeigt, wie wichtig es für unsere deutschen Interessenten ist, einen flüchtigen Ueberblick über den Stand der Bestrebungen zur Einführung des Automobilismus in England zu gewinnen und über die Geschmacksrichtung etc. auf dem englischen Inselreiche orientiert zu sein. Hierzu beizutragen, soll der Zweck des vorliegenden Berichtes sein.

Ein weiteres Charakteristikum, welches der Londoner *Show* ebenfalls ein ganz anderes Gepräge verlieh, als es der Pariser Salon aufwies, besteht darin, dass auf der englischen Ausstellung nicht, wie auf der französischen, die sämtlichen Ausstellungsobjekte mehr oder weniger auf die Konstruktionen und Typen einer oder einiger von Erfolg begleitet gewesener Marken zurückgeführt werden konnten. Selbstverständlich ist das wohl der Fall in Bezug auf viele der kontinentalen Wagen, welche zu sehen waren, weniger aber bezgl. der englischen Fabrikate, die eine grössere Individualität in ihren Konstruktionen zeigen. Es gilt dies auch von Typen, deren Brauchbarkeit durch längere Praxis, Versuche durch das englische Kriegsamt und dergleichen erwiesen wurde, beispielsweise insbesondere von dem Lanchester-Wagen, auf welchen im nächsten Heft besonders wird zurückgekommen werden, weil der Durchschnittsleser bei der Eigenart sämtlicher an denselben verwandten Konstruktionsprinzipien denselben nur bei vollständiger Beschreibung wird folgen können.

Was nun den Erfolg der „*Show*" selbst betrifft, so konnte, soweit die Frage des Besuches seitens des grossen Publikums

Digitized by Google

in Betracht kommt, kaum ein grösserer Erfolg seitens der Veranstalter erwünscht worden sein — trotz der verhältnismässig ungünstigen Lage des Krystall-Palastes. Doch die Engländer sind es ja gewohnt, von der City aus zum Besuch irgend welcher Veranstaltungen die Bahn zu benutzen.

Was in zweiter Linie die Beteiligung der Industrie betrifft, so liess auch diese nichts zu wünschen übrig — trotz der vielen sich in diesem Jahre in England aneinanderreihenden Automobil-Ausstellungen. War doch ausser dem 500 m langen Mittelschiff des „niedlichen Glashäuschens" auch jeder Teil in den Querschiffen und Seitenabteilungen so besetzt, dass selbst ein Teil



Fig. 1. Die „Napier"-Spiegel-Häuser (vorn am Kopfende: Gordon-Bennet-Pokal.

der permanenten Ausstellungen des Krystall-Palastes hatte geräumt werden müssen, so dass jetzt die erstaunten Blicke der ca. 4 m hohen Mumien im *„Egyptian Court"* eine gewisse Berechtigung hatten, indem die neuesten Wunder der Technik, die Motorzweiräder, hier untergebracht waren.

Die Ausstattung der einzelnen Stände war im allgemeinen eine den hohen Platzmieten entsprechende, blieb aber vielfach der im Pariser Salon gegenüber weit zurück. Als vom Normalen ganz abweichend dürfte der „Napier"-Stand bezeichnet werden, auf welchem einzelne Wagen in je einem besonderen Spiegel-Hause untergebracht waren, in der Weise, dass nur die eine Seite des Wagens an die Wandelgänge anstiess, während die übrigen drei Seiten von drei grossen Spiegelwänden eingeschlossen waren. Hierdurch wurde es dem Beschauer ermöglicht, alle Seiten des Wagens gleichzeitig zu inspizieren. Andererseits hat diese eigenartige Ausstellungsweise jedoch den Nachteil, dass — wenn alle Aussteller ihre Wagen so unterbringen würden — das Auffinden eines bestimmten Fabrikates, einer Type und dergl. nur unter Zuhilfenahme des Firmenschildes möglich wäre, so dass das grosse Publikum, hiermit nicht vertraut, nur schwer das jeweilig Interessierende herausfinden würde. Der Napier-Stand ist in Fig. 1 abgebildet, einesteils wegen der geschilderten Eigenartigkeit desselben, andererseits weil er an der einen Stirnseite den Gordon-Bennett-Pokal zeigte (s. Abb.), den S. F. Edge auf dem danebenstehenden Wagen s. Zt. gewonnen hat. Einen hochmodernen Napier-Wagen zeigt Fig. 2.

Ausser im Krystall-Palast selbst dienten auch die grossen Anlagen mit den unverhältnismässig breiten Wegen den Zwecken der Aussteller zur Vorführung von Fahrzeugen im Betrieb, und das Durcheinander der vielen Wagen war wohl dazu geeignet. die Meinungen über Gefährlichkeit, Unzuverlässigkeit etc., soweit solche noch im Publikum eingefleischt sind, durch vernünftigere Anschauungen zu ersetzen. Auch das unebene Terrain der Anlagen des Krystall-Palastes, besonders aber die hügelige Umgebung mit ihren recht starken Steigungen, sind dazu angethan, das Publikum von der Leistungsfähigkeit der heutigen Motorwagen zu überzeugen und Vergleiche zwischen den verschiedenen Systemen anzustellen bezgl. des Verhaltens bei den verschiedenen Wegeverhältnissen. Dieser Umstand ist für eine englische Ausstellung natürlich um so mehr ins Gewicht fallend, als dort auch die Betriebsart der einzelnen Wagen nicht eine so einheitliche ist, wie dies auf kontinentalen Ausstellungen zu sein

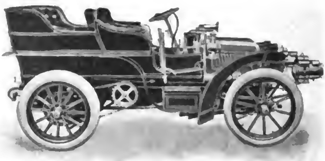


Fig. 2. Moderner Napier-Wagen.

pflegt. Alle Betriebsarten waren vertreten: Verbrennungsmotor, Dampfkraft und Elektrizität, und zwar in Bezug auf Umfang der genannten Reihenfolge entsprechend.

I. Wagen mit Verbrennungsmotoren

waren weitaus in der Mehrheit, eine natürliche Folge des Umstandes, dass die Dampfwagenkonstrukteure bislang zu wenig

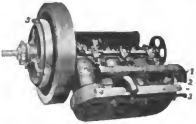


Fig. 3. Dreicyl. lieg. amerik. Duryea-Motor. Im Schwungrad: Kuppelung und Getriebe.

Augenmerk auf Kondensierung des verbrauchten Abdampfes behufs Vergrösserung des Aktionsradius, sowie auf Verringerung des Brennstoffverbrauchs gerichtet haben.

Trotzdem oben gesagt wurde, dass in England weniger die Tendenz vorherrscht, eine oder einige bewährte Typen zu kopieren, so ist doch auch hier eine gewisse Einheitlichkeit vorhanden, wenn auch noch viele britische Konstrukteure liegende Motoren vor oder unter dem Vordersitz mit Ausbalancierung der beiden Kolben verwenden.

Digitized by Google

„ADLER“
MOTORWAGEN-AUSSTELLUNG
Reparaturwerkstatt ∞ Oel- und Benzinstation
Rothenbaum-Chaussee 92 (Velodrom)

Hierdurch machen wir Ihnen die ergebene Mitteilung, dass wir in den Räumen des Velodroms, Rothenbaum-Chaussee 92, eine dauernde Ausstellung von Adler-Motorwagen unterhalten, zu deren Besichtigung wir höflichst einladen.

Mit dieser Ausstellung ist auch eine Reparatur-Werkstatt für alle Systeme, sowie eine Calcium-Carbid-, Oel- und Benzinstation verbunden, die täglich von 7½ Uhr morgens bis 6 Uhr abends, im Bedarfsfalle aber länger, geöffnet ist.

Durch die Hamburger Polizeibehörde ist uns gestattet worden, mit Motorwagen den Bürgersteig direkt gegenüber unserm Eingang zu kreuzen, sodass die Einfahrt in unsere Remise nicht bequemer gedacht werden kann. Für etwaige Reparaturen können die Wagen direkt bis an die Werkbank unseres Monteurs gefahren werden.

Auswärtigen Automobil-Besitzern, die Hamburg berühren, empfehlen wir unsere Räumlichkeiten, die in den Wintermonaten gut geheizt sind, zum Einstellen ihrer Wagen gegen geringe Vergütung und wird auf Wunsch das Reinigen, Schmieren etc. durch unsere Angestellten besorgt.

Es sollte uns angenehm sein, wenn Sie unsere Bestrebungen, dem Motorfahrsport auch hier im Norden eine weitere Verbreitung zu verschaffen, durch recht häufige Inanspruchnahme unserer Dienste unterstützen werden und empfehlen wir uns Ihnen

Hochachtungsvoll

„Adler“-Fahrradwerke
Filiale Hamburg
Stadthausbrücke 31.

Biernatzki & Co.
Hamburg
Holzbrücke 5.

LÖFFLER & OCKELMANN, DOVENHOF 130.

Digitized by Google

ENGROS. **SORGE & SABECK, BERLIN** EXPORT.

Fernsprecher: VI, 3659. AUTOMOBIL-MATERIAL. SW. 12, Kochstrasse 73.

Saison 1903. BERLIN, Januar.

Besondere Neuheiten in Zündkerzen

waren auf der diesjährigen **Pariser Automobil-Ausstellung** die **nachstehenden Fabrikate**, von denen wir den **General-Vertrieb** übernommen haben.



No. 10.

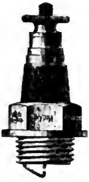
„HYDRA" Garantiert Platin-Kontakt Glimmer-Isolierung „HYDRA"

unzerbrechlich!

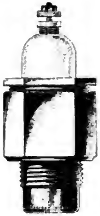
No. 10. Zündkerze für Automobile . . . . M. 9,—

No. 11. „ „ Motorzweirad . . . . „ 9,—

Ohne Kitt! „HYDRA" Ohne Porzellan!



No. 11.



No. 12.

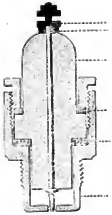
„LÜTHI" „LÜTHI"

Ohne Kitt, nur mit Kupferdichtung!
Kein Verrussen, da das Porzellan geschützt liegt!

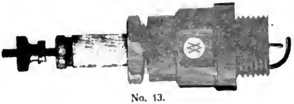
Preis der Lüthi-Zündkerze No. 12 . . . . . . M. 7,—

Funktioniert selbst wenn das Unterteil mit Oel gefüllt ist.

„LÜTHI" „LÜTHI"



No. 12.



No. 13.

„A. V." „A. V."

(Brevets d'Arsonval et Vaugeois.)

Preis der „A. V." Zündkerze No. 13 . . . . M. 5,50.

„A. V." Ohne Kitt! Verrusst nicht! „A. V."

Komplette Preisliste über Automobil-Material, 56 Seiten stark, zur Verfügung.

Wiederverkäufer Rabatt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Von derartigen Konstruktionen verdienen beispielsweise Erwähnung der Duryea-Wagen, dessen dreicylindriger Motor unter dem Wagensitz angeordnet ist, mit direktem Kettenantrieb auf die Hinterachse und Reduzierung der Geschwindigkeit, bezw. Rücklauf durch Umlaufgetriebe auf der Motorachse, ähnlich wie dies von der im letzten Heft des vorigen Jahrganges beschriebenen Oldsmobile erwähnt wurde. Ein Duryea-Motor ist hierneben abgebildet (Fig. 3), und ein vollständiger Wagen ist im vorigen Jahrgang Seite 368 zu finden, unter der Ueberschrift „Ein geschmackvoller amerikanischer Benzinwagen". Eigentümlicherweise haben sich auch dreirädrige Wagen dieses Fabrikates, im übrigen ganz gleicher Type, d. h. mit nur einem Lenkrade eingeführt, alles Bestrebungen zur grösstmöglichen Vereinfachung und Verbilligung (d. h. möglichsten Verallgemeinerung des Motorwagenwesens.)

Im allgemeinen ist die Forderung „Motor vorn" in England noch nicht so scharf ausgeprägt wie auf dem Kontinent. Man führt beispielsweise dagegen ins Treffen, dass die freie Wahl der Formgebung der Karosserie weit begrenzter sei, als wenn der Motor in der Mitte unter dem Chassis liegt, dass die Hintersitze eines Phaeton durch die kontinentale Karosserie mit Motorhaube schlechter zugänglich seien, dass die Gewichtsverteilung eine bessere bei Anordnung des Motors mitten im Chassis sei u. a. m.

Eigentümlicherweise wurde kürzlich auch im *„Bulletin de l'Association générale d'Automobile"* in Paris eine Lanze für Anordnung des Motors mitten unter dem Wagenkasten gebrochen, ich sage eigentümlicherweise, weil diese Anregung gerade von dem Lande ausgeht, welchem wir die moderne Anordnung „Motor vorn" verdanken; hier wurde ausser den obigen Argumenten noch der Umstand in Betracht gezogen, dass nur die häufige Reparaturbedürftigkeit des Verbrennungsmotors in den letzten Jahren notgedrungen zu der jetzigen Form geführt habe, während die jetzigen Motoren soweit vervollkommnet seien, bezw. so selten Anlass zu ernsthaften Störungen böten, dass diese *conditio sine qua non* jetzt nicht mehr vorliege.

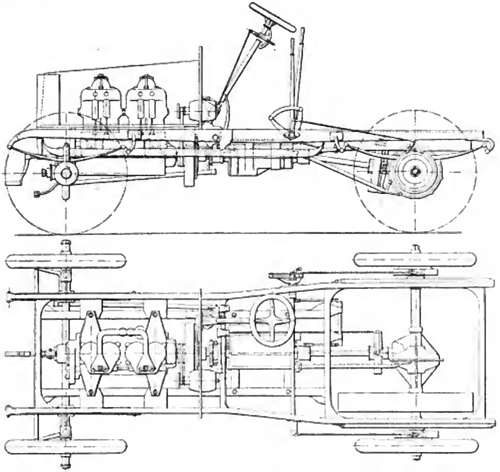


Fig. 4. Seitenansicht und Grundriss des neuen 4-cyl. Benzinwagens der Tornycroft-Dampfwagen Co.

Mag dem sein wie es will, ein Motorwagen mit moderner Karosserie, d. h. „Motor vorn" dürfte auch in England in Zukunft auf lange Zeit hinaus weit mehr begehrt sein als hiervon abweichende Typen.

Auch bei dieser Anordnung kommt bei den englischen Konstrukteuren eine grössere Selbständigkeit in der Einzeldurchführung zum Ausdruck. Das in Fig. 4 abgebildete Untergestell der Thornycroft-Gesellschaft zeichnet sich nach dieser Richtung ganz besonders aus durch einfache und solide Durchkonstruktion — auf die Bremspedale beispielsweise würde sogar das Prädikat „ungeschlacht" noch besser passen —. Aus diesem

Digitized by Google

Grunde geben wir auch die Ansicht desselben hier wieder, trotzdem aus der Strichzeichnung nicht wie am Ausstellungsstande selbst das Gesagte so deutlich ersichtlich ist. Es ist dies das erste Mal, dass die Thornycroft-Gesellschaft mit einem Benzin-Personenwagen in die Oeffentlichkeit tritt.

Was die Frage der

Motorrahmen

betrifft, so werden in England weit mehr als in Frankreich Stahl-Rohre verwandt, und zwar teilweise auch für schwerere Wagen, wofür in Fig. 5 u. 6 als Beispiel der Humber-Rahmen abgebildet ist. Beachtenswert ist auch die Querfeder über der Vorderachse, und die Führungsbüchsen über den Federkästen der Hinterachse, deren Federn beiderseits Gehänge tragen — bedingt durch die Rahmen-Konstruktion Das bei den Franzosen so beliebte *bois-arme*, sowie glatte Stahlrahmen waren natürlich auch in grosser Zahl vertreten. Ferner zeigte beispielsweise der oben erwähnte neue Thornycroft-Wagen, sowie der Wolseley-Wagen u. a. Rahmen aus gepresstem Stahl.

von Bosch, bestehend in Durchleitung auch des primären Stromes durch die Zündfunkenstrecke, war hier noch nicht ausgestellt, da Herr Simms, wie er sich äusserte, dasselbe erst dann führen will, wenn es sich längere Zeit bewährt haben wird.

Auch die neueste Errungenschaft von Panhard-Levassor, die Einschaltung einer **Unterbrechung** in den **Stromkreis** ausserhalb des Verbrennungsraumes (zweckmässig also an der Zündkerze selbst), wurde ebenfalls im Betriebe gezeigt, in einem besonderen Pavillon mit der Aufschrift Panhard-Levassor-Krebs Es waren hier zwei verschiedene Ausführungsformen von Zündkerzen mit Unterbrechung auch ausserhalb des Verbrennungsraumes an einem viercylindrigen Motor von 15 PS. zu sehen, welche einesteils eine bessere Kontrolle über die Zündung gestattet, anderenteils die Wärme des inneren Zündfunkens erhöht. (Es scheint, dass gleichzeitig mit Panhard-Levassor auch Graf Arco, der bekannte Erfinder der Funkentelegraphie System Slaby-Arco, dies an Wagen der Neuen Automobil-Gesellschaft, Berlin (A. E. G. Oberschöneweide) erprobt hat). In dem genannten

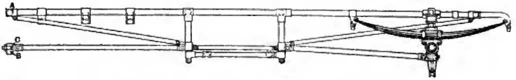


Fig. 5. Stahlrohr-Rahmen des Wagens der Humber-Fahrradwerke.

Besondere Unterrahmen für Motoren und Getriebe sind an den neueren Typen weniger zu sehen, vielmehr ist der Motor durch entsprechend breite, am unteren Teil des Kurbelgehäuses angegossene Streben direkt mit dem Hauptrahmen verschraubt, soweit die kontinentale Normaltype mit vorn stehendem Motor in Betracht kommt.

Wie bereits gesagt, waren ausser dieser auch noch viel liegende Motoren mit zwei gegenläufigen Kolben oder an zwei um 180° versetzten Kurbeln angreifenden Kurbelstangen zu sehen, und zwar sowohl vorn wie in der Mitte des Motorrahmens. Für letztere Anordnung dürfte als Beispiel der „Hermes"-Wagen angeführt werden. Bei diesem ist die Zugänglichkeit dadurch erhöht, dass der ganze Wagenkasten sich ohne weiteres auf kleinen Röllchen nach hinten auf den Rahmen verschieben lässt, wie dies aus Fig. 8 ersichtlich ist. Vielleicht findet die Sache den einen oder anderen Nachahmer zur Erhöhung der Zugänglichkeit des kontinentalen Normal-Wechselgetriebes, das ja auch an der Stelle liegt, wo beim Hermes-Wagen der Motor angeordnet ist.

Die Zündung

ist auch in England nur noch in seltenen Fällen Glührohrzündung, ab und zu noch zur Reserve. Doch dürfte eine gute Zündung zuverlässiger sein als eine unzuverlässige, bei der man eine andere in Reserve hat, welch letztere dann aber nach längerem Nichtgebrauch schwerlich ohne weiteres wunschgemäss funktionieren kann.

Neben der Kerzenzündung mit Speisung durch Akkumulatoren herrscht bei grösseren Wagen die magnetelektrische Zündung vor und war diesbzgl. besonders der Stand der Simms-Motor-Manufacturing Co. bemerkenswert, wo das bekannte System Simms-Bosch ausgestellt war. Die neueste Verbesserung

Pavillon von Panhard-Levassor-Krebs war auch, wie die Aussenaufschrift „Krebs" andeutete, der neue

Vergaser

dieser Firma in Betrieb zu sehen, der Krebs-Vergaser mit gleichbleibendem Mischungsverhältnis, welchen wir im vorigen Heft, Seite 36 beschrieben haben.

Der verwendete Motor war 4 cylindrig und hatte 15 PS.; mit demselben war eine Dynamomaschine von 55 Amp. und

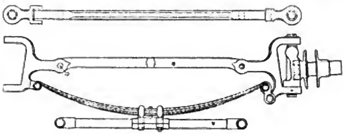


Fig. 6. Humber-Vorderachse (Ansicht und Grundriss).

220 Volt direkt gekuppelt, und der durch dieselbe erzeugte elektrische Strom wurde zur Speisung einer Anzahl Glühlampen verwandt, so dass sich die grössere oder geringere Tourenzahl des Motors unmittelbar dem Beobachter durch das stärkere oder schwächere Aufleuchten der Glühlampen bemerkbar machte. Die Tourenzahl des Motors konnte allein durch Verstellung der Drosselung zwischen 150 und 1000 per Minute geregelt werden. Der Panhard-Motor selbst arbeitete so weich und geräuschlos, dass man zeitweise beobachten konnte, wie manche Fachleute erst ausserhalb des Pavillons den Auspuff beobachteten oder die Stellung der Dynamobürsten inspizierten,

Digitized by Google

um sich zu überzeugen, dass nicht die Dynamo der treibende und der Verbrennungsmotor nur der getriebene Teil sei in der Annahme, dass in der letzteren doch unmöglich so leise Explosionen stattfinden könnten.

Was oben bezgl. der Erscheinung gesagt wurde, dass die englischen Fabriken sich nicht blindlings auf das Kopieren der einen oder anderen bewährten Type legen, gilt auch insbesondere bezgl. der

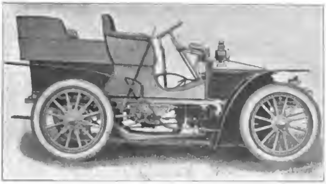


Fig. 7. Wolseley-Wagen.

(4 lieg. Cyl., gegenlauf., mit breiter geräuschloser Kette vom Motor zum Getriebe. Letzteres wurde in der Zeitschr. d. M. M.-V. vor. Jahrg. S. 391 beschrieben, unter: „Wechsel- u. Wende-Getriebe, System Wolseley“, des einzigen, bei den englischen Betriebs-Sicherheitsfahrten mit der vollen Punktzahl bewerteten Wagens.)

Einlassventile.

Nur in einzelnen Fällen sind diese nämlich gesteuert da manche Fabrikanten in dem Ersatz des automatischen Ansaugventils durch ein gesteuertes nur eine erneute Komplikation erblicken. Eigenartigerweise findet der Umstand, dass durch gesteuerte Einlassventile die Gangart des Motors bedeutend mehr herabgedrosselt werden kann, bei den englischen Interessenten verhältnismässig wenig Würdigung; man nimmt lieber entsprechend grösseres Geräusch bei leergehendem Motor in Kauf, trotz der in England weit stärkeren Konkurrenz der besonders bei Stillstand des Wagens gänzlich vibrationslosen Dampfwagen, bei welchen bekanntlich bei stehendem Wagen auch die Dampfmaschine nicht arbeitet.

Wenden die englischen Konstrukteure gesteuerte Einlassventile an, so erfolgt die Steuerung zumeist von derselben Steuerwelle aus, auf welcher auch die Nocken für die Auspuffventile angeordnet sind.

Erwähnung verdient an dieser Stelle die nachfolgende, vom Normalen etwas abweichende Konstruktion, bei der die Steuerwelle über den Cylinderkopf angeordnet ist, und die Ventile, welche nicht in einem besonderen Ventilgehäuse,

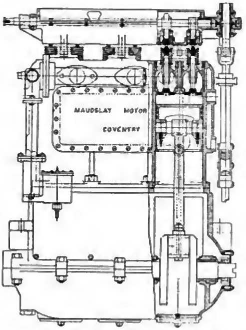


Fig. 9. Motor mit Steuerwelle über Cylinderkopf.

sondern beide unmittelbar im Cylinderkopf sich befinden, direkt bethätigt.

Fig. 9 stellt diesen, mit derartiger Ventilsteuerung versehenen 20 PS.-Maudslay-Motor teilweise im Schnitt, teilweise in Ansicht dar. Ganz rechts ist eine stehende Gelenkwelle sichtbar, welche von der Motorachse durch Schraubenzahnräder

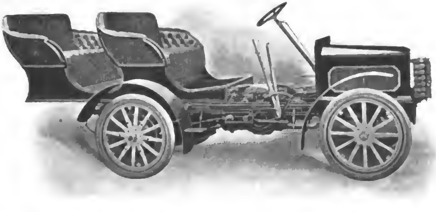


Fig. 8. Zurückziehbarer Wagenkasten des Hermes-Wagens; liegender Motor in der Mitte des Rahmens; direkter Kettenantrieb auf Hinterachse; Uebersetzungsänderung durch Planetengetriebe.

Digitized by Google

angetrieben wird und auf gleiche Weise die oben befindliche Steuerwelle treibt. An dieser sind, soweit die Zeichnung im Schnitt dargestellt ist, auch zwei Nocken zur Bethätigung des Einlass- und des Auspuffventils des rechten Cylinders kenntlich, welche, wie oben gesagt, unmittelbar im Cylinderkopf eingesetzt sind. In Fig. 10 wird noch eine Seitenansicht dieser Anordnung gezeigt, und zwar in Arbeitsstellung, während Fig. 11 die Einrichtung mit aufgeklappter Lagerung für die Steuerwelle

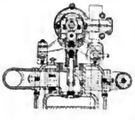


Fig. 10. Steuerwelle über Ansaug- u. Auspuff-Ventilen.

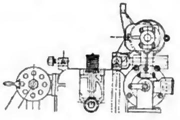


Fig. 11. Ventile freigelegt, Steuerwelle hochgeklappt.

darstellt. Das Aufklappen behufs Revision der Ventile kann in sehr einfacher Weise durch Lösen der linken Scharnierschraube erfolgen.

II. Dampfwagen
III. Elektromobilen } folgt raumhalber im nächsten Heft.
IV. Karosserie

V. Bereifung der Räder.

Vielleicht ist es eine Erscheinung, welche auf das feuchte Klima Englands und die ewigen dichten Nebel daselbst teilweise zurückzuführen ist, dass dort noch mehr als hier die Tendenz der Reifenfabrikanten, bezw. Gummifabriken dahin geht, einen Reifen zu schaffen, welcher auch bei noch so schlüpfrigen Strassen keine Neigung zum Schleudern zeigt, bezw. welcher die durch das Differential und andere Umstände bedingte Neigung des Wagens zum Schleudern nicht noch erhöht.

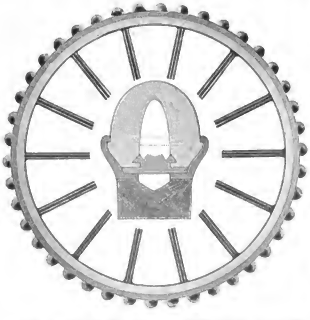


Fig. 12. Sewell's Ballen-Reifen (in der Mitte Schnitt durch einen solchen).

Die Dunlop-Co. sucht dem Uebelstand durch möglichst breite geriffelte Laufflächen abzuhelfen. Ein 30 PS. Wolseley-Wagen war mit einem non-sliping-Reifen der Wilkinsoe-Co. versehen.

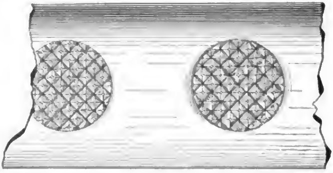


Fig. 13. Continental-Stollenreifen zur Verhinderung des Schleuderns.

Auch Michelin Clincher brachten eine neue, dem genannten Zweck dienende Reifenfläche. Die im letzten Heft unserer Zeitschrift unter „Noch einiges vom Pariser Salon" abgebildeten Laufflächen mit Stahlbändern waren in mehreren Ausführungsformen vertreten. Als Unikum verdient die in Fig. 12 abgebildete Bereifung Erwähnung, bestehend aus einzelnen Gummiballen, wie solche in der Mitte des Rades, einer im Querschnitt, abgebildet ist. Es dürfte sich schwerlich ein Fachmann für diese Bereifung erwärmen; ohne persönliche eingehendere Prüfung kann man sich weder den gewünschten Erfolg damit vorstellen, noch ein angenehmes Fahren, vielmehr dürfte der Fahrende, besonders auf glatter Asphaltstrasse, das Gefühl haben, elektrisiert zu werden.

In der angedeuteten Richtung, d. h. zur Verhinderung des Schleuderns, dürfte wiederum die deutsche Industrie auf der Londoner Ausstellung den Vogel abgeschossen haben, indem die Clipper Continental Company einen am vorletzten Tage von Hannover eingetroffenen Reifen zeigte, der in Abständen von etwa 4 cm runde Eisenplatten kreuzweise durchfurcht und so eine Menge erhabener Spitzen bildend, von etwa 2 cm Dm. aufwies. Der besondere Erfolg dieser Konstruktion soll in der Haltbarkeit derselben bestehen, da schon mit den ersten Probeaus-

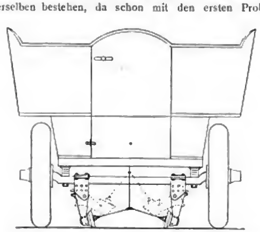


Fig. 14. An einem englischen Daimlerwagen angebrachte Vorrichtung zur Verhinderung des Schleuderns.

führungen 300 km ohne nennenswerten Verschleiss zurückgelegt wurden. Man kann der rührigen Firma nur wünschen, mit dieser Neuerung Erfolg zu haben, damit durch dieselbe einem weiteren Missstande beim Automobilfahren, dem Schleudern, abgeholfen werden kann.

Obgleich nicht unter diese Rubrik gehörig, möge noch eine besondere Vorrichtung zur Verhinderung des Seitswärtsgleitens erwähnt werden, welche an einem 22 PS-Wagen der englischen Daimlergesellschaft zu sehen war, das System ...... Die beiden konischen Scheiben werden sofort bei Eintreten des Schleuderns gelöst, bezw. durch Federn auf die Strassenoberfläche gedrückt, auf welche sie sich so stark aufdrücken sollen, dass ein weiteres Seitwärtsgleiten nicht mehr möglich ist.

Zu erwähnen bleibt an dieser Stelle noch die Methode, Ketten quer über die Pneumatiklauffläche zu ziehen, welche an der einen Seite durch einen Ring, an der anderen durch Spiralfedern straff gezogen wird. Dies System war auf der Krystall-Palast-Ausstellung an mehreren Wagen zu sehen.

Automobil-Kalendarium.

7.—13. **Februar: Salon de l'Automobile** in Brüssel.
7.—16. Februar: **Automobil-Ausstellung** in **Marseille.**
13.—21. Februar: **Cycle and Motor-Show, Manchester**
19. Februar: Betriebsstoffverbrauch-Wettbewerb über 100 km, veranstaltet von der Zeitschrift „L'Auto".
22.—28. Februar: Woche der Automobil-Rennen zu **Pau (fällt wahrscheinlich aus, weil das Rennen von der französ. Regierung verboten wurde).**
28. Februar: **Schlusstermin** für die Anmeldung zum Preisausschreiben auf eine Spiritus-Vorspannmaschine der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. (Bestimmungen s. S. 492 v. Jahrg.)
10. **März:** Letzter Anmeldetag zum Kriterium der Automobil-Transporte (s. u.).
15. März: Termin für die Anmeldungen zum **Wettbewerb der Schalltöpfe,** veranstaltet vom Automobil-Club de France. (s. Reglement i. d. Zeitschr. d. M. M. V. Heft 1 Seite 23.)
8.—22. März: **Automobil-Ausstellung** in der Flora, **Charlottenburg-Berlin.**
17.—30. März. **Automobil-Ausstellung in Wien,** Parkring, in den Sälen der Gartenbaugesellschaft.
21.—28. März. Cordingley's **Automobil-Ausstellung in London,** Agricultural Hall, Islington.
21.—28. März: **Kriterium** der Automobil-Transporte, veranstaltet von der Zeitschrift „La France Automobile," zwischen Paris—Monte Carlo (s. Zeitschr. d. M. M. V. Heft 1 Seite 22).
26. März—5. **April: Grosse Woche von Nizza.** Einzeldaten:
  26. März: Ankunft der „Schwergewichte" in Pioule.
  27. März: Fahrt derselben nach Nizza.
  28. März: Bremsversuche.
  29. März: Blumenkorso.
  30. März bis 1. April: Anstatt der Automobilrennen **(von der französ. Regierung wurde das Rennen Nizza—Aix—Salon—Nizza verboten).**
  30. u. 31. März: Tourenwagen-Konkurrenz.
  1. **April:** Bergfahrt Nizza—La Turbie.
  2. April: Wettbewerb der Eleganz in Monte Carlo.
  2. April: Bergrennen Nizza—La Turbie.
  3. u. 4. April: Fahrzeug-Ausstellung
  4. und 5. April: Automobil-Ausstellung in der Garage des Automobil-Club de Nice.
  5. April: Meilen- u. Kilometer-Rennen auf der Promenade des Anglais.
6. April: Kilometer-Bergrennen La Turbie.
11. bis 20. April: **Automobil-Ausstellung in Brüssel.**
24. **Mai: Paris—Madrid** (Automobil-Club de France).
15. Mai: Anmeldungen zu: Paris—Madrid (vom 16. April bis 15. Mai doppelte Nenngebühr)
. Mai: **Automobil-Ausstellung in Stockholm**
. Mai: Motorwagen-Ausstellung in St. Petersburg.
. Mai: **Rennen** um den **Gordon-Bennett-Becher**
18.—23. **Juni: Wander-Ausstellung** der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Hannover.
22. bis 24. Juni: Kongress des Automobil-Clubs in Paris.
18. bis 28. Juni: VI. Allg. Automobil-Ausstellung in Frankfurt a. M., veranstaltet vom „Verband deutscher Fahrrad- u. Motorfahrzeughändler e. V."
5. bis 12. **Juli: Grosse Woche in Aix-les-Bains** (Auto-Club du Rhone).
19. Juli: **Rundfahrt** durch die Ardennen (Circuit Français) über 400 km. Chambre Syndicale de l'Automobile
. **August:** Circuit des Ardennes.
. August: **Betriebssicherheitsversuche** mit Motorfahrrädern in England.
. August: Motorwagen-Ausstellung in Udine (Italien).
. **September: Betriebssicherheitsversuche** des Automobil-Club von Gross-Britannien und Irland über 1000 Meilen (Klassifikation nach Verkaufspreisen).
15. bis 21. **Oktober: Automobil-Ausstellung in Leipzig,** Krystall-Palast.
1. **November:** Anmeldefrist für das Preisausschreiben, betr. Vorspannmaschine mit Spiritusmotor des Kriegsministeriums.
15. November: Vorführung der Vorspannmaschinen (betreffs Bedingungen etc. s. Extraheft Zeitschrift M. M. V. vom 22. März 1902)

Preisausschreiben für Spiritus-Lastwagen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Das ausführliche Programm für diese Veranstaltung haben wir in Heft XXIII 1902 der Z. d. M. M. V. veröffentlicht und bringen mit Rücksicht auf das grosse Interesse der Industrie an dieser Veranstaltung hier besonders in Erinnerung, dass die **Anmeldefrist mit dem 28. Februar cr. abläuft.** Anmeldeformulare sind bei der Hauptstelle der D. L. G., Berlin, Dessauerstr. 14, erhältlich und die Anmeldungen auch dort einzureichen.

Wir entnehmen einer Zuschrift der D. L. G. noch die folgenden erläuternden Mitteilungen:

„Bekanntlich veranstaltet die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft in jedem Jahre eine grosse Wanderausstellung von Tieren, landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Maschinen. Diese Ausstellungen bilden in jedem Jahre den Sammelpunkt von Vertretern der Landwirtschaft aus ganz Deutschland und werden von Jahr zu Jahr in steigendem Maſse beschickt, so dass sie jetzt durchschnittlich schon einen Raum von ca. 25 ha jährlich einnehmen. Auf diesen Ausstellungen haben bisher immer in einem grossen Ringe von 175 m Länge und 75 m Breite, der an der einen Seite von einer grossen Tribüne begrenzt ist, Vorführungen von preisgekrönten Tieren stattgefunden. Auf der nächsten Ausstellung, die vom 18. bis 23. Juni d. J. in Hannover stattfindet, sollen diese Vorführungen in der Richtung erweitert werden, dass auch Kraftwagen an denselben teilnehmen, wofür im grossen Ring eine besondere Bahn angelegt wird. Allerdings ist die Beschränkung geübt, dass nur Kraftwagen mit Spiritusbetrieb für diese Vorführungen zugelassen werden, sonst aber Kraftwagen für Personen- wie auch für Lastenbeförderung. Unzweifelhaft wird die Entwickelung der Automobilindustrie von den Landwirten mit grossem Interesse verfolgt, weil dieselben in dem Kraftwagen das Beförderungsmittel der Zukunft erblicken und bald von demselben Gebrauch machen wollen sowohl für Personen als auch für Gütertransport. Deshalb hoffen wir, dass die Automobilindustrie die günstige Gelegenheit benutzen wird, ihre Erzeugnisse an so günstiger Stelle, wie die Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft sind, vorzuführen."

O. Cm.—

Digitized by Google

Ausstellung für Kartoffel-Verwertung und technische Verwendung des Spiritus

vom 7. bis 15. Februar 1903 zu Berlin N., Seestrasse, im Institut für Gärungsgewerbe.

Von Max R. Zechlin, Civ.-Ing., Charlottenburg.

Die Kartoffel als Energieträger.

Um diesen Gegenstand dreht sich die ganze Ausstellung, ihr verdankt sie ihren Ursprung, sowie ihre wirtschaftliche und technische Bedeutung. Die Kartoffel als Ernährungs- und infolgedessen auch als Krafterzeugungsmittel bei Menschen und Tieren, die Kartoffel als Rohprodukt zur Erzeugung von Trink- und Heizspiritus, ersterer gleichfalls ein Energieträger für die Menschen, letzterer ein solcher für Motoren.

Der Umwandlungsprozess, welchen die gegessene Kartoffel im menschlichen Körper bis zu der Endform, der mechanischen Arbeitsleistung durchmacht, findet eine analoge Wiederholung in der industriellen Verwertung der Kartoffel bezw. des Spiritus, nämlich: dem Brennen der Kartoffel zu Spiritus und der Verwandlung des letzteren in Nutzarbeit mittels des Spiritusmotors.

Wenn der Automobilist vernimmt, dass der durchschnittliche Jahresertrag Deutschlands an Kartoffeln 400 Millionen Doppelzentner beträgt, und dass hiervon 24,5 Millionen Doppelzentner oder etwa 7% zu Spiritus verarbeitet, und dass endlich etwa 40% des letzteren zu technischen Zwecken verwertet wird, so wird er sich der Einsicht nicht verschliessen, dass er es hier mit einem nicht hoch genug zu würdigenden Betriebsstoffe zu thun hat, von dessen technischer und wirtschaftlicher Behandlung die Automobil-Industrie in sehr starkem Masse abhängig ist. Um so mehr, als die nur vom Ausland erhältlichen flüssigen Brennstoffe unserer Automobilmotoren, das Benzin und Petroleum, täglich Preissteigerungen erfahren können, denen gegenüber wir fast machtlos sind, ganz abgesehen davon, dass uns dieselben im Falle einer Mobilmachung oder eines Zollkrieges gänzlich gesperrt werden können.

Unsere Automobil-Industrie und deren Anhänger interessiert an der Ausstellung dreierlei:

Gruppe 1. Die von der Industrie bei ortsfesten und automobilen Motoren im allgemeinen heute angewandte Art der Vergasung des Spiritus, die Zündung des Gasgemisches und die Regulierung der Motoren.

Gruppe 2. Die ausgestellten Spiritus-Automobilen mit ihren Sonderkonstruktionen.

Gruppe 3. Die ausgestellten Spiritus-Bootsmotoren.

Gruppe I.

Vergasung des Spiritus.

Dieselbe wird auf vier verschiedene Arten vorgenommen.

Erstens: Ausgiebige Beheizung des Spiritusbehälters durch die Auspuffgase der Maschine, meist mit Hilfe eines Röhrenapparates, in welchem die Heizgase die mit Spiritus gefüllten dünnwandigen Röhren umstreichen. Solche Apparate wenden an in verschiedenen Ausführungsarten: Theodor Kaulen, Berlin C., bei seinen Kuers-Motoren und die Dürr-Motoren-Gesellschaft.

Zweitens: Tropfenweiser Zufluss des Spiritus aus einem Behälter in ein weites Luftrohr, in welchem eine Zerstäubung und Vermischung mit dem Spiritus durch die Geschwindigkeit des Lufstromes stattfindet, bei gleichzeitiger Vorwärmung der Luft durch die Abgase der Maschine. Ausführung der Daimler-Motoren-Gesellschaft (Zweigniederlassung Berlin-Marienfelde) und der Neuen Automobil-Gesellschaft.

Drittens: Einspritzen des flüssigen Spiritus in einen Luftstrom unmittelbar vor dem Einlassventil des Motors und Erwärmung des Gemisches bezw. der angesaugten Luft nur mittels der vom Cylinder herrührenden Leitungswärme: Deutzer Gasmotoren-Fabrik.

Viertens: Bildung des Zündgemisches im Longuemare-Vergaser bei gleichzeitiger Erwärmnng durch die Auspuffgase: Fahrzeug-Fabrik Eisenach.

Zündung.

Magnetelektrische Zündung haben die Motoren von der Daimler-Motoren-Gesellschaft (Zweigniederlassung Berlin-Marienfelde), die Dürr-Motoren-Gesellschaft, welche ausserdem auch Glührohr und Zündkerzen verwendet, die Gasmotoren-Fabrik Deutz und die Neue Automobil-Gesellschaft. Die Zündkerze verwenden Fahrzeugfabrik Eisenach, die Königl. Preussische Heeresverwaltung an ihrem Dürkopp-Wagen und Theodor Kaulen neben der Glührohrzündung. Die Glührohrzündung finden wir ausser bei den schon genannten noch bei einem 6 PS.-Daimler-Motor-Lastwagen für Flaschenbiertransport neben der Magnet-Zündung.

Regulierung.

Dieselbe erfolgt in den meisten Fällen durch zeitweise vollständige Abdrosselung des Zündgemisches mittels eines vom Schwungradregulator beeinflussten Drosselventils, sodass weder Luft noch Brennstoff oder aber nur Luft in den Cylinder gelangen kann. Diese Regulierung (mit Aussetzer) finden wir bei der Daimler-Motoren-Gesellschaft, bei der Dürr-Motoren-Gesellschaft, bei Theodor Kaulen, am Dürrkopp-Wagen der Pr. Heeres-Verwaltung, bei der Neuen Automobil-Gesellschaft und bei der Fahrzeugfabrik Eisenach.

Nur die Gasmotorenfabrik Deutz arbeitet mit einem mehr oder weniger geschlossenen Einlassventil, dessen Hub- und Oeffnungsdauer durch einen vom Regulator verstellbaren Kurvennocken je nach dem Kraftbedarf verändert wird. Es werden also hier nicht wie bei den anderen Systemen ganze Füllungen ausgesetzt, sondern es wird die Quantität der Füllung je nach der erforderlichen Tourenzahl verringert oder vermehrt, wobei die Qualität des Gemisches stets konstant bleibt.

Während die meisten Motoren einen besonderen Benzinvergaser besitzen, zum Zwecke des Anlassens der kalten für Spiritus noch nicht betriebsfähigen Maschine, arbeitet die Fahrzeugfabrik Eisenach mit einem gemeinschaftlichen Vergaser (System Longuemare) für Benzin und Spiritus in der Weise, dass demselben nur durch Umstellen eines Dreiwegehahnes nach Bedarf entweder Benzin oder Spiritus zugeführt wird.

Nach den erhaltenen Angaben arbeiten ausser der Daimler-Motoren-Gesellschaft die anderen Firmen mit gewöhnlichem denaturierten Spiritus, während die erstere etwa 20—25% Benzol zusetzt.

Digitized by Google

Gesteuerte Einlassventile haben folgende Firmen aufzuweisen: Daimler Motoren-Gesellschaft, Gasmotorenfabrik Deutz und Dürr-Motoren-Gesellschaft.

Eine nähere Beschreibung der Art der Vergasung, Regulierung und Zündung der grösseren Ausstellerfirmen dürfte nicht ohne Interesse für Fachleute sein. Wir lassen daher zunächst die betreffenden Gegenstände der

Daimler-Motoren-Gesellschaft

folgen.

Eigenartig an den Motoren ist zunächst das von den anderen Systemen abweichende Verfahren der **Bildung de Zündgemisches** durch Zerstäubung, mittels der vom Kolben des Motors angesaugten und durch die Abgase der Maschine vorgewärmten atmosphärischen Luft, ferner die Art der Steuerung, bei welcher der Regulator auf das gesteuerte Einlassventil und den mit diesem verbundenen Zerstäuber einwirkt, wobei durch Aussetzungen von Füllungen die Regulierung der Geschwindigkeit des Motors bewirkt wird.

Beim Beginn der Ansaugeperiode öffnet der Steuerhebel das Einlassventil der Maschine und mit etwas Verspätung das Ventil des Zerstäubers.

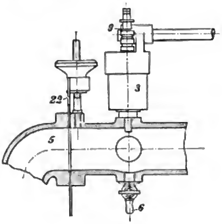


Fig. 15.

Der aus der Zerstäubermündung herausfliessende Spiritus wird von der durch das Luftrohr 5 einströmenden Luft aufgefangen und mitgerissen, vergl. Fig. 15. Etwa überschüssiger, nicht mitgerissener Spiritus fliesst durch einen, unter dem Zerstäuber in einer Vertiefung des Rohres angebrachten Hahn 6, wo derselbe abtropfen kann. Die mit Spiritus durchfeuchtete Luft passiert zunächst das erwärmte Einlassventil und gelangt dann, dem Motorkolben folgend, in den Cylinder.

Durch das Bestreichen des heissen Einlassventils erfährt das Zündgemisch eine weitere Erwärmung, ohne aber, wie bei Motoren mit Vergasern, eine Kondensation des Spiritusdampfes herbeizuführen. Es wird auf diese Weise der bei den Spiritusmotoren anderer Bauart so gefährlichen Rostbildung im Innern der Maschine vorgebeugt, weil die durch die Niederschläge entstehenden Spiritustropfen in Verbindung mit den heissen Wänden des Eisencylinders sofort Eisenoxyde bilden, welche schliesslich Cylinder und Ventile anfressen.

Das Auslassventil, unmittelbar unter dem Einlassventil sitzend, wird bei diesem System auf gewöhnliche Art durch einen Nocken gesteuert, ohne vom Regulator beeinflusst zu werden.

Beim **Aussetzen** der Füllungen bleibt sowohl das Einlassventil wie das Auslassventil in der ersten Kolbenbewegung der Ansaugeperiode geschlossen, es können mithin keinerlei Unreinigkeiten, wie solche sich vielfach im Auspuff ansammeln, in den Cylinder zurückgesaugt werden und diesen verschmutzen, rissig und unrund machen.

Die Zündung des auf mindestens 5 Atmosphären am Schluss der zweiten Kolbenbewegung komprimierten Zündgemisches geschieht durch den elektrischen Funken eines magnet-elektrischen Zündapparates, System Bosch.

Um die Geschwindigkeit des Luftstromes zu **regulieren**, resp. denselben auf ein ausprobiertes, zweckentsprechendes Mass einstellen zu können, ist ein genau justierbarer Luftschieber 22 (Fig. 15) am Luftrohr 5 angebracht: Derselbe verkleinert den Querschnitt des Luftrohres und vergrössert damit die Geschwindigkeit des Durchströmens, immer aber so, dass die Stromrichtung der Luft mit dem herabfallenden Spiritusstrahl harmoniert und eine feine, innige Mischung beider Stoffe gewährleistet.

In welcher Weise der Luftschieber bezw. die Geschwindigkeit des Luftstromes und damit das Zündgemisch zu regulieren

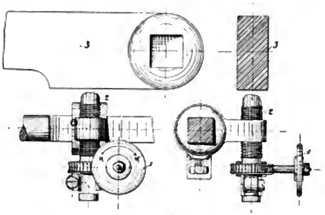


Fig. 16.

ist, hängt von der jeweiligen Belastung des Motors ab. Hat derselbe z. B. wenig zu leisten und setzt oft aus, so verkleinert man die Luftöffnung, indem man den Luftschieber nach oben schraubt; und umgekehrt, hat der Motor viel zu leisten und setzt seltener aus, so vergrössert man die Luftöffnung, indem man den Luftschieber nach unten schraubt.

Der **Zerstäuber 3** selbst mit dem Zerstäuberventil sitzt auf dem Luftzuführungsrohr 5. Der Spiritus fliesst vom Spiritusbassin durch eine Kupferleitung seitlich in den Zerstäuber 3. Auf den Knopf der Zerstäuberventilstange drückt der Daumen, welcher mit dem Einlasshebel so verbunden ist, dass sich beide nur gemeinschaftlich bewegen können, so dass nur Luft und Spiritus gemeinsam von dem Kolben angesaugt werden. Der herausfliessende Spiritus wird durch den schnellen Luftstrom aufgefangen und gelangt zerstäubt in den Motorcylinder.

Zwei Schaugläser, die an allen grösseren Motoren angebracht sind, gestatten während der Arbeit des Motors genau die Wirkung der Zerstäubung zu beobachten.

Von besonderer Wichtigkeit bei Spiritusmaschinen ist es, zu vermeiden, dass flüssiger Spiritus mit erhitzten Maschinenteilen in Berührung kommt, weil dann sofort Zersetzung des

Digitized by Google

metallischen Eisens in Eisenoxyd und Sesquioxyd, d. h. Rostbildung erfolgt.

Die Regulierung des Spirituszuflusses erfolgt (Fig. 16) durch die mit einer runden Scheibe 1 versehene Stellschraube 2. Auf der Scheibe 1 ist ein Doppelpfeil eingraviert, an dessen Spitzen ein *M* und *W* eingeschlagen ist. Dreht man die Scheibe 1 in der Richtung des Pfeiles *M*, so bekommt der Motor mehr, und umgekehrt nach *W* weniger Spiritus.

Man beachte noch, dass es durch die grosse Uebersetzung dieser Stellvorrichtung ermöglicht ist, so kleine Veränderungen in dem Spirituszufluss einzustellen, dass es sich dabei um einige Tropfen handelt, die in der Stunde mehr oder weniger eingeführt werden. Aber dies ist dringend notwendig, denn ein Tropfen in der Stunde mehr bei einem Spiritusmotor kann schon eine wesentliche Veränderung seines Ganges hervorrufen.

Die Kühlung des Motors erfolgt nicht nach dem gebräuchlichen Cirkulationssystem, wobei das den Cylinder umspülende Wasser den Kühlmantel etwa mit 70—80° C. verlässt, sondern es wird die sog. Verdampfungskühlung angewandt. Dieselbe besteht darin, dass man dem Kühlwasser Zeit lässt, sich in Dampf von atmosphärischer Spannung zu verwandeln. Da hierzu pro Kilogramm Wasser 540 Wärmeeinheiten (latente Wärme) erforderlich sind, so muss dieselbe von dem Cylinder hergegeben werden. Gegenüber der Wärmeabgabe beim Cirkulationssystem, bei welchem pro Kilogramm Wasser etwa 50 bis 60 Wärme-Einheiten aufgenommen werden, bedeutet diese Art einen erheblichen Fortschritt, weil hierdurch stark an Wasser gespart wird.

Der Verbrauch an Kühlwasser beträgt $^3/_4$ Liter für die Pferdestärke und Stunde bei Verwendung von Spiritus. Derselbe stellt sich auf 1 Liter bei Benzin- und Petroleummotoren gleichen Systems. Der geringere Verbrauch bei Spiritusbetrieb ist dem im Alkohol enthaltenen Wasser zuzuschreiben, welches sich bei der Explosion nur zu Wasserdampf entwickeln kann und demgemäss die Explosionstemperatur im Vergleich zu Petroleum- und Benzinmotoren entsprechend herabzieht. Die Kühlmäntel der ortsfesten Motoren sind mit einem Schauglase versehen, in welchem man die jeweilige Höhe des Wasserstandes und etwaigen Wassermangel jederzeit erkennen kann.

Die ortsfesten Motoren zeigen noch eine besondere Einrichtung zur Erleichterung des Andrehens:

Die Steuerung des Auslassventilhebels kann so gestellt werden, dass eine Verminderung des Kompressionswiderstandes eintritt, welcher durch Zusammenpressen des angesaugten Gemisches beim Rückgang des Cylinder-Kolbens im Explosionsraum des Cylinders entsteht, um so das von Hand zu bewirkende Andrehen der Maschine wesentlich zu erleichtern. Die Einrichtung besteht darin, dass durch eine geeignete Konstruktion die Laufrolle am Auslassventilhebel nach links gerückt werden kann, so dass sie nicht nur über den grossen Nocken, sondern noch über einen zweiten kleineren Nocken gleitet, so dass also der Auslassventilhebel das Auslassventil zweimal öffnet, wodurch dann ein Teil des angesaugten Gemisches während des Verdichtungshubes wieder aus dem Cylinder entweichen kann. Infolgedessen ist die schliesslich verbleibende Endverdichtung nur so gross, dass sie ein Mann, bezw. bei grösseren Maschinen zwei Mann durch Drehen am Schwungrad leicht überwinden können. Ist die Maschine im Gange, so muss die Laufrolle wieder in ihre ursprüngliche Lage nach rechts zurückgeführt werden.

Die besonderen von der Daimler-Motoren-Gesellschaft ausgestellten Gegenstände sind:

1. eine 14 PS.-Spiritus-Lokomobile, maximal ca. 20 PS., System Marienfelde,
2. eine 4 PS.-Spiritus-Lokomobile, maximal ca. 6 PS., System Marienfelde,
3. ein Beleuchtungswagen, bestehend aus Plateau-Rollwagen und aufgebautem 8 PS.-, maximal 12 PS.-Marienfelder Spiritus-Motor-Dynamomaschine, Schaltbrett und Zubehör von Schuckert,
4. ein stationärer 4 PS.-Spiritus-Motor, maximal 6 PS.-Spiritus-Motor, System Marienfelde.

Diese Maschinen sind langsamlaufende Viertaktmotoren liegender Konstruktion, mit elektrmoagnetischer Zündung und Wasserverdampfungskühlung und werden mit gewöhnlichem denaturiertem Spiritus betrieben. Der Verbrauch beträgt ca. 0,5 l pro Pferdestunde.

Ausserdem folgende Automobilen resp. nach der Automobil-Motor-Type gebaute Motoren:

5. ein zweicyl. 6 PS.-Daimler-Spiritus-Lastwagen mit Pritsche für Biertonnentransport für ca. 2000 kg Tragfähigkeit.
6. ein gleichstarker Motor-Geschäftswagen mit geschlossenem Kasten für Spiritus-Flaschentransport (derselbe wurde bereits vor zwei Jahren an die Firma Karl Untucht & Co., Magdeburg, verkauft und ist von dieser Firma per Achse hierher gesandt worden),
7. ein viercyl. 16 PS.-Daimler-Spiritus-Schiffsmotor mit Reversiervorrichtung,
8. ein viercyl. 50—60 PS.-Daimler-Spiritus-Schiffsmotor, direkt mit Dynamo-Maschine gekuppelt zur elektrischen Lichterzeugung, verkauft an das Kaiserlich Russische Marine-Lazarett in Kronstadt.

Diese Motoren sind schnellaufend (bis 800 Touren), stehender Anordnung, arbeiten gleichfalls im Viertakt und werden mit Benzol-Spiritus im Verhältnis:

75% Spiritus und 25% Benzol betrieben.

Der Verbrauch beträgt pro PS und Stunde ca. 0,5 kg. Die Zündung erfolgt auf elektromagnetischem Wege.

Motorwagen System Rudolf Hagen.

Wir hatten schon wiederholt die Aufmerksamkeit auf diese Wagen gelenkt, welche für den Lastenverkehr wohl schon grössere Beachtung gefunden haben würden, wenn eine eigentliche fabrikationsmässige Herstellung derselben schon bestanden hätte.

Jetzt hat die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Helios, Köln-Ehrenfeld, die Allein-Licenz des Hagen'schen Systems für Deutschland erworben und wird sowohl Motorlastwagen, wie Rangier- und Strassen-Lokomotiven für Spiritus-, Benzol- und Benzin-Betrieb danach in grösserem Stil herstellen lassen.

Wir verweisen auf Heft IX der Zeitschrift des M. M. V. von 1902, in welchem wir Abbildungen und eingehende Beschreibung des Systems Hagen gebracht haben. O. Cm.—

Die Vereinigten Benzinfabriken, Repräsentant Anton Niermann, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 40 41, Telephon Amt VI. 1657, beginnen jetzt mit dem Vertrieb ihrer Produkte Stellin und Lubrifin in plombierten Kannen, und wer noch in die erste Stations-Liste mit aufgenommen werden will, wende sich umgehend an die obige Adresse.

Auf der deutschen Automobil-Ausstellung 1903 in der Flora zu Charlottenburg hat obige Firma den Allein-Verkauf für Stellin und Lubrifin, und werden Interessenten dort Gelegenheit haben, die praktischen Verpackungen und Einrichtungen der V. B. kennen zu lernen.

Digitized by Google

Automobilen im Postverkehr.

Schon seit Jahren hat man in der Automobil-Industrie dem Bau von Motorwagen für die Post ganz hervorragende Aufmerksamkeit gewidmet. Wiederholt sind auch Fahrzeuge sowohl mit elektrischem, wie mit Benzin-Antrieb in den Fahrdienst gestellt worden. Ob man gerade immer Fahrzeuge gewählt hat, welche auf der erreichbaren Höhe der Technik standen, ob für den Betrieb Einrichtungen getroffen waren, wie solche für Automobilen-Betrieb Vorbedingung sind, ob seitens der Postbehörde überhaupt exakte Versuche gemacht worden sind, welche zu einem abschliessenden Urteil berechtigen, mag dahingestellt sein. Aber wenn auch die Postbehörde zweifellos ein grosses Interesse daran hat, Vorteile, die im Motorfahrzeug liegen könnten, sich nutzbar zu machen, so wird immerhin die Vornahme von Versuchen zur Förderung der Technik in erster Linie Aufgabe der Industrie sein. Jedenfalls haben wir in Deutschland über ein mangelndes Entgegenkommen seitens der Reichspostbehörde bisher nicht zu klagen gehabt. An gutem Willen hat's beiderseits nicht gefehlt, und wenn die Postbehörde gegenwärtig zu dem Ergebnis gekommen ist, dass ihr vorläufig noch keine ausreichend genügenden Fahrzeuge vorgeführt worden sind, so müssen wir uns das gefallen lassen und dem Mangel abhelfen resp. weiter nach Verbesserung streben.

„Der Herr Staatssekretär des Reichspostamtes hat sich Ende v. Mts. in der Budget-Kommission des Reichstages auf eine Anfrage dahin geäussert, „dass bisher Automobile den Ansprüchen noch in keiner Weise entsprächen. Die elektrischen Automobile würden schon nach kurzem Gebrauch krank und müssten dann 14 Tage ausser Betrieb bleiben, sie liessen es an Sicherheit derart fehlen, dass man ihnen andere Postwagen zur Aushilfe nachsenden müsse. Auch Benzinautomobile seien noch nicht verwendbar!"

Wir haben uns ja daran gewöhnt, mit einer gewissen Resignation auf Frankreich zu blicken, als dem Eldorado des Automobilismus. Es ist wirklich interessant, einmal zu hören, wie man darüber in Frankreich denkt.

Zufälligerweise wurde fast am selben Tage der Chef des Postdienstes in Frankreich bei der Budget-Beratung in der Deputiertenkammer ebenfalls wegen der Verwendung von Automobilen interpelliert, und es werden die dort gemachten Aeusserungen, die wir dem authentischen Sitzungsberichte entnehmen, hier von allgemeinem Interesse und geeignet sein, unsere Anschauungen durch die Erkenntnis zu berichtigen, dass auch in Frankreich wie überall, wie man so sagt, mit Wasser gekocht wird.

Der Bericht besagt:

Chambre des Députés, Paris.
Sitzung vom 30. Januar 1903.
Beratung des Etats für 1903.
Post-Etat.

M. Marcel Sembat, Referent: Auf ein anderes Gebiet, den Zustand des Postdienstes, übergehend, möchte ich die ganze Kammer, besonders aber vielleicht unsere Kollegen vom Lande und aus der Provinz bitten, sich mit mir zu vereinigen, um den Herrn Unterstaatssekretär und den Herrn Handelsminister zu ersuchen, in Fortsetzung der durch ihre Vorgänger, die Herren Millerand und Mougeot, versuchten Bemühungen, sich damit beschäftigen zu wollen, den z. Z. spottschlechten Landpost-Dienst von Grund aus umzugestalten. (Beifall.)

Wie können Sie, die Herren Vertreter aus der Provinz, zugeben, dass man fortgesetzt die Mittel ignoriert, welche die moderne Wissenschaft den Verwaltungen zur Verfügung stellt? Die Postverwaltung, achten Sie wohl darauf, neigt immer dazu, zuerst die Forderungen der Städte zu berücksichtigen. Warum? Weil die Städte, die an einen vollkommeneren Dienst gewöhnt sind, natürlich anspruchsvoller sind und schneller Forderungen stellen. Aber Sie müssen verlangen, dass die Landbewohner einen so vollkommenen Postdienst haben, wie man ihnen denselben vermöge der jetzigen Verkehrsmittel zusichern kann. (Sehr gut.)

M. Cornudet (Seine-et-Oise). Sie haben vollkommen Recht.

Der Referent: Nun wohl, wir möchten also die Postverwaltung damit bekannt machen, dass neue Transportmittel erschienen sind, dass sie nicht mehr auf die alten Landkutschen, die Postkutsche, beschränkt ist, um ihre Briefschaften zu befördern. Es giebt jetzt Automobilen; und da das Automobil in der Schweiz, in Italien läuft und demnächst in Guadeloupe laufen wird — neulich sahen wir auf der Esplanade des Invalides die beiden Automobilen, die man dorthin schicken wird —, bitten wir, dass die französ. Departements dieselben Vorzüge, wie die schweizer und die italienische Bevölkerung geniessen. (Beifall.) Darf man nicht die Postverwaltung bitten, nicht nur, wie ich es in meinem Bericht angegeben habe, drei Versuche mit Automobilen in einem Jahre zu machen — und das unter den ungenügendsten Bedingungen, Versuche, die von vornherein scheitern mussten? In erster Linie bitten wir, jeweils den Posthaltern die Wahl zu lassen, ihren Dienst mit Pferde-Omnibussen oder mit Automobilen zu besorgen, auf ihre Rechnung und Gefahr, und natürlich, indem sie dem Publikum dieselben Bequemlichkeiten und der Verwaltung alle Garantien bieten. (Sehr richtig!)

Aber ich gehe weiter. Es ist erwünscht, die Beihilfe der Departements und der Behörden zu erbitten, die dieselbe auch freigebig bewilligen werden, um Automobilen anzuschaffen, die nicht nur den Beförderungsdienst der Briefschaften zwischen dem Bahnhof und den Landpostanstalten besorgen, sondern auch die Briefträger vom Postamte bis zu den Hauptbestellbezirken befördern, wie Sie in Paris diese mit Briefträgern gefüllten Omnibusse sehen, wodurch das Briefaustragen sehr beschleunigt wird.

Sie können die Briefe auf dem Lande befördern, wie man es in Paris thut und im Weichbild von Paris und in Seine-et-Oise, mit um so grösserem Recht in Isère, der Dauphiné, Auvergne. Sie werden das Fortbestehen der lächerlichen Situation vermeiden, das man noch heute die Briefpost zwölf Stunden, nachdem sie bei der nächsten Station durch den Zug niedergelegt ist, ankommen sieht, während man sie mit Automobilen schon wenige Stunden nachher verteilen könnte.

Ich hoffe, dass der Herr Unterstaatssekretär uns betr. dieses Punktes Gehör schenken wird. Wenn die Verwaltung will, hat sie die Mittel, den Landpostdienst von Grund aus umzuändern und zum Nutzen aller einen gewaltigen Fortschritt zu verwirklichen. (Beifall.)

M. Louis Mill: Man wird 36 000 Post-Mechaniker einstellen müssen.

Der Referent. Man ist nicht gezwungen, alles auf einmal zu machen, nicht 36 000 Mechaniker, selbst nicht die 8000 oder 9000, welche die völlige Reform erfordern würde. Wirklich, wollen wir es länger dulden, dass es überall Automobilen giebt, ausgenommen bei uns in Frankreich, von wo die Automobil-Industrie ausgegangen ist und sich entwickelt hat? Jetzt, da alle Privat-Industrien die Mittel benutzen, die ihnen die Wissenschaft bietet, und wir das schönste Netz von Strassen im Gebirge und in der Ebene von ganz Europa haben? Sollen wir immer im Rückstande sein? Sollen wir im alten Schlendrian versumpfen? Und das alles bloss, weil wir uns nicht die elementarsten Verbesserungen zu nutze machen! (Lebhafter Beifall.)

M. Alexandre Bérard, Unterstaatssekretär der Posten und Telegraphen: Ich nehme die Worte auf, welche Herr Sembat über die Entwicklung des Postverkehrs auf dem Lande sagte; ich halte das für eine sehr wichtige Frage.

Mein Vorgänger hatte mit viel Eifer und Hingabe eine ausgezeichnete Reform begonnen zur Verbesserung der Briefaustragung auf dem Lande, eine Reform, welche in gewissen Punkten vorzügliche Resultate ergeben hat. Der Versuch ist noch nicht beendet, man muss ihn fortsetzen. Man wird sich erst nach Prüfung der Resultate, die derselbe erzielt hat, endgültig darüber aussprechen können.

M. Sembat sagte andererseits, dass man, um die Verteilung der Briefe auf dem Lande zu erleichtern, seine Zuflucht zu den Automobilen nehmen sollte. Ich bin durchaus seiner Ansicht, nur ist die Sache weder leicht, noch schnell zu machen. Man muss sie in Gang bringen, Versuche resp. Erfahrungen machen und nach und nach die lokalen Posten durch schnellere per Automobil ersetzen. Diese Reform kann, wie ich soeben sagte, nur mit Mässigung und vorsichtigen Versuchen verfolgt werden; denn wir stossen uns bei vielen Punkten dieses Gebietes an Schwierigkeiten, an angenommenen Gewohnheiten.

Es giebt in der That eine Anzahl Postwagen, die in den Augen der Bevölkerung vielmehr gemacht scheinen, Reisende zu befördern, als Briefe.

Der Referent: Aber die Automobilen könnten zugleich auch Reisende befördern.

Der Unterstaatssekretär: Ja, man müsste einige Posten ausrangieren. Das würde natürlich kein Grund sein, nicht auf dem Wege des Fortschritts vorzugehen. Auch in diesem Punkte stimme ich völlig mit dem Herrn Referenten überein. (Sehr richtig.)

O. Conström.

Digitized by Google

Der Motorwagen im Dienste der Landwirtschaft.

Von Jul. Küster, Civil-Ingenieur, Berlin NW. 23.

Schon nach einiger Ueberlegung dürfte der unbefangene Beurteiler zu der Ansicht gelangen, dass die Landwirtschaft dasjenige Gebiet ist, auf welchem die Entwickelung des Motorwagenwesens mit den verhältnismässig grössten Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die Gründe hierfür sind mannigfaltig, und zwar sowohl technischer als sozialpolitischer Natur. Zu den ersteren gehören u. a. die grosse Verschiedenheit des Bodens, auf welchem Motorwagen bei Benutzung für die Landwirtschaft sich zu bewegen haben, denn ganz abgesehen von einer eventuellen Benutzung auf weichem Ackerboden sind

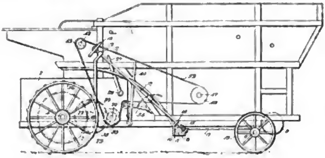


Fig. 17. Automobile Dreschmaschine.

schon die Wegeverhältnisse auf dem Lande, sobald von den eigentlichen Landstrassen abgegangen werden muss, sehr schwierige, weil oft durch schmale Eisenfelgen tiefe Furchen etc. eingefahren sind, so dass eine gleichbleibende Adhäsion der Räder am Boden, welche zum Zwecke der mechanischen Fortbewegung erforderlich ist, kaum möglich erscheint — wenigstens so lange die nur durch den Sport erprobten Modelle in Betracht kommen.

Die für den schweren Lastenverkehr in der Landwirtschaft in Betracht kommenden Faktoren wurden noch kürzlich in den Aufsätzen „Betriebsbedingungen und Konstruktionsgrundsätze für den schweren Lastenverkehr" der Zeitschrift des M. M. V. erörtert.

Auch dürften die Erfolge, welche seit längerer Zeit beispielsweise mit den Fowler'schen Dampf-Strassenzugmaschinen nachzuweisen sind, zur Genüge bekannt sein. Werden dieselben doch vielfach auch im landwirtschaftlichen Betriebe zur Beförderung schwerer Lasten über weite Strecken verwandt, wie auch gleichzeitig als Lokomobilen zum Betriebe von Dreschmaschinen, zum Ziehen von sogen. Dampf-Pflügen mittels Windetrommel und Seilen u. s. w.

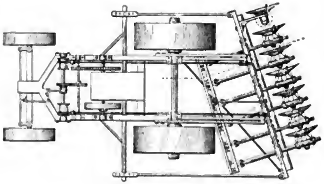


Fig. 18. Motorpflug.

Die Elektrizität hat sich bereits in grossem Umfange in den Dienst der Landwirtschaft gestellt und zwar hauptsächlich durch Errichtung von Centralen, da wo mehrere grosse Güter zusammenliegen, wie uns dies beispielsweise aus der Braunschweiger Gegend und der Provinz Sachsen bekannt ist. Ausser zur Beleuchtung etc dient der elektrische Strom zum Betriebe



Fig. 19. Zugmaschine mit Verbrennungsmotor, gleichzeitig Lokomobile.



Fig. 20. Albone's Zugmaschine zum Betriebe einer Garbenbindemaschine.

Digitized by Google

von Dreschmaschinen und sogar vielfach im Felde selbst zum Betriebe von Pflügen, doch kann man hier nicht von Elektromotorwagen reden, weil die motorische Kraft nicht auf dem Pfluge selbst angeordnet ist. Vielmehr wird meistens eine ortsfeste oder fahrbare Anlage dazu benutzt, mittelst Drahtseilen zwischen dieser Anlage und einem entsprechenden transportablen Gegen- bezw. Leitrade den Pflug hin und herzuziehen.

Weniger ist die Frage behandelt, inwieweit der Motorwagen von heute sich auch zum Betriebe auf ganz ungünstigem Terrain, d. h. dem Ackerboden, eignen kann.

Abschliessende Versuche, die zur Feststellung genauerer Betriebs-Bedingungen etc. dienen könnten, liegen leider noch nicht vor. Trotzdem halten wir es natürlich für wahrscheinlich, dass auch auf diesem besonders schwierigen Gebiete der Motorwagen sich neben dem Pferdebetriebe noch einen entsprechenden Platz schaffen wird. Ganz besonders schwierig nennen wir dies Gebiet, weil ausser den technischen Anforderungen, wie oben bereits angedeutet, auch solche sozial-politischer Natur in Betracht zu ziehen sind. Zu letzteren gehören: die vielseitige Verwendbarkeit des Pferdes in der Landwirtschaft und die Beschaffung des Futters bezw. Betriebsstoffes für den „Hafermotor" in der Landwirtschaft selbst. Um diesen letzteren Umstand zu paralisieren, würden also zunächst von Motorwagen solche in Betracht kommen, welche als Betriebsstoff das landwirtschaftliche Produkt Spiritus verwenden, sei es zum Betriebe von Verbrennungsmotoren oder zur Beheizung von Wasserdampfkesseln, die zum Betriebe von Dampfmaschinen dienen würden. Da die Technik in letzteren, soweit die Verwendung derselben an leichten automobilen Fahrzeugen in Betracht kommt, hier zu Lande noch nicht genügend fortgeschritten ist, so kommen heute zunächst nur mit Spiritus betriebene Verbrennungsmotoren in Frage.



Fig. 21. Das Albone's Motor als Vorspann für eine Mähmaschine.

Ueber Versuche mit Explosionsmotorenbetrieb (soweit es sich nicht um ortsfeste Anlagen, bezw. solche auf transportablen Lokomobilen handelt) lässt sich noch nicht viel berichten. Auch die Literatur lässt hier fast ganz im Stich.

Eine fahrbare Dreschmaschine mit Antrieb durch Verbrennungsmotor, welcher sowohl zum Antrieb der Dreschtrommel als zur Fortbewegung des Fahrzeuges benutzt werden





Fig. 22 u. 23. Motore zum Ziehen eines Pfluges.

Digitized by Google

kann, wird in der amerikanischen Patentschrift 704 528 von F. A. Ferguson beschrieben (s. Figur 1). Wie ersichtlich, braucht nur der Riemen 53 abgeworfen, bezw. die Spannrolle 54 gelockert zu werden, um den Motor ausser Verbindung mit den hinteren Treibrädern 50 zu bringen. 18 sind die vorderen Lenkräder, gesteuert durch Schneckenübertragung 15 und Steuerrad 16. Der Antrieb erfolgt von der mittels erwähnten Treibriemens angetriebenen Riemscheibe 33 durch Zahnradübertragung von dem mit 33 fest verbundenen Stirnrade 35 auf das grosse Stirnrad 23, dann von dem mit diesem verbundenen kleinen Trieb 22 auf das mit den Treibrädern verbundene Stirnrad 21.



Fig. 24. Albone's Agricultural-Motor zum Heranschleppen von Benzin.

In der amerikanischen Patentschrift 705 357 beschreibt R. J. Galling einen **Motorpflug**, dessen Wirkungsweise aus Figur 2 ersichtlich ist. Wir geben hier nicht näher auf denselben ein, weil wir nichts über praktische Betriebsresultate mit einem solchen Pflug erfahren haben.

Versuche, ein und dieselbe Maschine zu möglichst **vielseitiger Verwendung** in der Landwirtschaft auszunutzen, sind uns zum erstenmal aus England mitgeteilt worden. Wir erwähnten früher schon Dan Albone's Zugmaschine, welche sich sowohl als **Vorspannmaschine für Pflüge** als für Lieferungs- und **Transportwagen** und gleichzeitig auch als **Lokomobile** zum Antrieb landwirtschaftlicher Maschinen bewährt hat. Unlängst wurde auch eine Gesellschaft „The Ivel Agricultural Motor Ltd." gegründet, an der sich nicht nur angesehene Grossgrundbesitzer sondern auch bekannte Namen des Automobilsportes (Mr. Jarrott und Mr. Edge) beteiligten. Die Konstruktion ist aus Fig. 19 ersichtlich. Der Erfinder, Dan Albone, hält das Lenkrad in der Hand, von dessen Achse eine Kette zu dem vorderen Steuerrade führt. Unmittelbar hinter der Steuerachse desselben ist ein liegender Verbrennungsmotor einfachster Konstruktion angeordnet, von dessen Achse eine breite, geräuschlos arbeitende Kette eine Vorgelegewelle antreibt. Von dieser kann die Kraft sowohl durch Riemscheiben zum Antrieb landwirtschaftlicher Maschinen benutzt werden (s. beispielsweise Fig. 20, Benutzung auf freiem Felde zum Antriebe einer Garbenbindemaschine), als auch zum Antrieb der aussergewöhnlich breiten beiden Hinterräder. Durch Verwendung einer recht breiten Felge und halbelastischer Stollen ist die Adhäsion derselben sehr gross, trotzdem das Gewicht der Vorspannmaschine auf ein Minimum beschränkt werden musste, um Einsinken in weichen Ackerboden nach Möglichkeit zu vermeiden.

Fig. 21 zeigt die Verwendung derselben zum Ziehen einer Mähmaschine, Fig. 22 zum Ziehen eines Pfluges. Wie *The County Gentleman* am 31. Januar d. Js. mitteilt, war der Joel-Motor bei den letzten Versuchen im Stande, auf festem Boden zwei 10zöllige Furchen von 9" Tiefe zu pflügen. Die hinzugezogenen Farmer sollen dabei ihrer Zufriedenheit darüber Ausdruck gegeben haben, dass die Maschine gar nicht den Boden zerstöre, trotz ihrer hohen Zugkraft.

Das Gewicht von *Dan Albone's Agricultural-Motor* beträgt einschliesslich eines Kühlwasser-Vorrats von 134 l nur 865 kg.

Besondere Aufmerksamkeit erregte der Ivel-Motor auch zur Zeit, als die englischen Bahngesellschaften für den Transport von Benzin und Petroleum aussergewöhnlich hohe Taxen wegen der Feuergefährlichkeit erheben wollten und Dan Albone einer der ersten war, welcher die Benutzung der englischen Eisenbahngesellschaften umging, dadurch, dass er mit seiner Zugmaschine mehrere Wagenladungen direkt vom Hafen zum Bestimmungsorte schleppte (s. Fig. 24). (Fortsetzung folgt.)

Deutsche Automobil-Ausstellung Berlin 1903.

Die am Vorabend der Eröffnung der Ausstellung, dem 7. März cr., stattfindende Aufstellung der Automobilen unter Fackelbeleuchtung vor dem Kgl. Schlosse in Berlin, für welche Veranstaltung Se. Majestät der Kaiser Allerhöchst Seine Genehmigung erteilt hat, scheint nach den bisher vorliegenden Anmeldungen den vorausgesetzten Umfang weit zu überschreiten. Wird das Unternehmen einigermassen vom Wetter begünstigt, so kann dasselbe auf einen glänzenden Effekt rechnen.

Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein wird, wie den Mitgliedern bereits durch besondere Einladung bekannt gegeben ist, eine besondere Gruppe im Zuge bilden, und sind auch hierfür die Anmeldungen schon über Erwarten zahlreich eingelaufen, trotzdem viele auswärtige Mitglieder sich lokalen Verbänden anschliessen. Es ist dringend erwünscht, noch ausstehende Anmeldungen zu beschleunigen. Programme und Anmeldebogen sind bei der Geschäftsstelle, Universitätsstrasse 1, zu haben.

Die Aufgabe, den Zug und die Aufstellung zu leiten und alle Vorbereitungen verantwortlich zu treffen, ist selbstverständlich keine leichte, und es liegt auf der Hand, dass möglichst frühzeitige und bestimmte Anmeldung geradezu Vorbedingung für eine glückliche Durchführung ist.

Wir verweisen die Mitglieder noch auf die Notiz „Central-Hotel" im vorliegenden Heft.

Der Organisations-Ausschuss macht uns inzwischen noch folgende Mitteilungen:

1. Die **Ausschmückung der Wagen** ist ganz in das Belieben der Teilnehmer gestellt und es wird nur gebeten, dieselbe in mässigen Grenzen zu halten und Rücksicht auf die Mitführung von Fackeln zu nehmen. Fahnen und sonst leicht feuerfangende Stoffe werden zu vermeiden sein.

2. Wird darauf hingewiesen, dass auch **Motor-Zwei- und Dreiräder** an der Huldigungsfahrt teilnehmen können. Diese führen keine Fackeln und werden im Zuge besonders geordnet. Anhängewagen dürfen mit den Motorrädern nicht verbunden werden.

3. Der Herr Eisenbahnminister hat für Motorwagen, welche an der Fahrt teilnehmen, aber per Eisenbahn von auswärts nach Berlin hin und zurück befördert werden, **frachtfreien Rücktransport** bewilligt.

O. Cm.—

Digitized by Google

Heiz- und Arbeitsstoffe für automobilen Betrieb.

Von Max R. Zechlin, Civilingenieur, Charlottenburg. (Fortsetzung.)

Vorstehende Tabelle giebt in der ersten Spalte die Zusammensetzung und den Heizwert (Kalorie pro 1 kg) drei verschiedener Sorten von Steinkohle an. Die letzte Spalte nennt uns den Wärmeverlust und besagt, dass für 100° Temperatur der Verbrennungsgase i. °/₀ des Heizwertes (Kalorien in Spalte 1) in den Schornstein entweichen. Die in Spalte 3 berechnete Luftmenge gilt für 0° und 760 mm Druck.

Wasserdampferzeugung mittels Kohle.

Tabelle.

Verbrauch von Kilogramm Brennstoff (B) pro Stunde und pro Quadratmeter Kesselheizfläche (H) $= \frac{B}{H}$:

Brennstoff	Art der Verbrennung sehr langsam	langsam	normal	lebhaft
Steinkohlen	1 kg	2 kg	3 kg	5 kg
Beste Braunkohlen	3,33 kg	5,55 kg	8,75 kg	12,85 kg

Je kleiner $\frac{B}{H}$, desto besser ist die Ausnutzung der Wärme, und desto grösser ist der Wirkungsgrad der Heizfläche.

Die von einem Kessel pro Stunde erzeugte Dampfmenge D in Kilogramm richtet sich nach der Grösse der Heizfläche (H in Quadratmeter) und Rostfläche (R in Quadratmeter). Unter der Voraussetzung, dass aus Speisewasser von 50° 1 kg Dampf von ca. 5 Atm. mit 600 Kal. erzeugt, und auf 1 qm Rostfläche stündlich ca. 80 kg Steinkohlen von 7500 Kal. verbrannt werden, berechnet sich die Dampfmenge D, bezw. die Heizfläche H aus nachstehender

Tabelle:

Bei einem Verhältnis von $\frac{H}{R}$	= 20	25	30	40	50	60	70
ist $\frac{D}{H}$	= 25	22,5	20	16	14	12	10

1 kg Brennstoff verdampft an Kilogramm Wasser $\left(\frac{D}{B}\right)$:

Tabelle

bei Steinkohle	5,5—10	bei Holz	2,5—3,5
„ Koks	4,5— 8	„ Stroh	1,5—2,0
„ Braunkohle	2,0— 4,5	„ Lohe	1,0—1,1
„ Torf	1,5— 3,0		

Grössen der Rostfläche, Heizfläche, Temperaturen, Luftmenge, Dampfmenge und Wirkungsgrad bei Steinkohlenfeuerung (für gesättigten Wasserdampf):

Tabelle 6.

Art des Kessels und der Verbrennung	1 qm Heizfläche verbraucht stündlich Kohle (Anstrengungsgrad der Feuerung) B : H (1)	1 qm Rostfläche verbrennt Kohle kg/st B : R (2)	Verhältnis der Heizfläche zur Rostfläche H : R (3)	Zugeführte Luftmenge (in kg) für 1 kg Brennstoff L (4)	Wirkungsgrad der Feuerung η_1 (5)	Verbrennungstemperatur T (6)	Temperatur der Heizgase im Fuchse T_1 (7)	Wirkungsgrad der Heizfläche η_2 (8)	Wirkungsgrad der Kesselanlage η (9)	Des Kessels Leistung: 1 kg Brennstoff erzeugt Dampf (in kg) D : B (10) ohne Vorwärmer	mit Vorwärmer	Des Kessels Anstrengung: 1 qm Heizfläche erzeugt stündlich Dampf (in kg) D : H (11) ohne Vorwärmer	mit Vorwärmer
Langsam (für neue Anlagen unter gewöhnlichen Verhältnissen)	2	50 bis 70 (50)	25 bis 35 (25)	20,5	0,85	865 988 1235	233 246 272	0,811 0,801 0,780	0,689 0,681 0,663	7,95 7,86 7,65	8,89 8,78 8,55	15,90 15,72 15,30	17,78 17,56 17,10
normal	3	70 bis 100 (75)	23 bis 33 (25)	19,0	0,85	930 1062 1328	314 341 394	0,764 0,743 0,713	0,649 0,631 0,596	7,49 7,28 6,88	8,37 8,14 7,69	22,47 21,84 20,64	25,11 24,42 23,07
Lebhaft (gesteigerter Fabrikbetrieb, Lokomobilen)	5	100	20	17,5	0,80	946 1081 1351	434 482 586	0,679 0,643 0,567	0,543 0,514 0,454	6,27 5,93 5,24	7,00 6,63 5,86	31,35 29,65 26,20	35,00 33,15 29,30
Schiffskessel: natürlicher Zug	3–3,5	85 bis 95	28	17,5	0,80	946	319 bis 358 391	0,821 bis 0,770 0,728	0,657 bis 0,616 0,582	7,17 bis 6,73 6,36	— — — —	21,05 bis 24,56 25,44	— — — —
Schiffskessel: mässiger Unterwind	4	130 bis 140	33										
Lokomotivkessel: Gebirgs-Lokomotiven	5–6	350 bis 500 (400)	70 bis 100	15	0,80	1094	374 bis 431 431 bis 527 527 bis 591	0,760 bis 0,724 0,724 bis 0,663 0,663 bis 0,622	0,609 bis 0,579 0,579 bis 0,532 0,532 bis 0,497	6,81 bis 6,43 6,43 bis 5,92 5,92 bis 5,46	— — — — — — — — —	34,04 bis 38,57 38,57 bis 47,36 47,36 bis 54,6*)	— — — — — — — — —
Lokomotivkessel: Güterzug-Lokomotiven	6–8		50 bis 70										
Lokomotivkessel: Personenzug-Lokomotiven	8–10		35 bis 55										

*) Für preussische Normal-Personenzug-Lokomotiven ist D : H = 54 bis 58. Für Schnellzug-Lokomotiven steigt D : H bis 65.

(Forts. folgt).

Digitized by Google

Vereine.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

Vorläufige Mitteilung: Die Bemühungen, zureichende Grundlagen für den Beitritt des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins zum Deutschen Automobil-Verband zu gewinnen, haben nunmehr zu einem Ergebnis geführt, welches auf eine bereitwillige Zustimmung aller Vereinsmitglieder ebenso wird rechnen können, wie es die der führenden Herren im Deutschen Automobil-Club und im Deutschen Automobil-Verbande gefunden hat.

Zur endgültigen Beschlussfassung über die Beitritts-Erklärung ist eine Ausschuss-Sitzung des M. M. V. einberufen, und wir werden voraussichtlich die Freude haben, in einigen Tagen ein vollständig kollegiales Zusammenwirken der drei Gruppen gesichert zu wissen, welche sich die Vertretung der allgemeinen Interessen des deutschen Automobilismus zur Aufgabe gestellt haben.

Die Momente, welche seither ein Zusammengehen verhinderten, beruhten gleichwertig für die wirkenden Faktoren in der Natur vitaler Interessen. Die Notwendigkeit eines schliesslichen Ausgleiches ist niemals von einer Seite verkannt worden. Und wenn der Ausgleich nun erzielt wird, so verdanken wir dies der Einsicht und den freundschaftlichen persönlichen Beziehungen der leitenden Herren.

Mögen wie diese nun auch alle Glieder sich zu einmütigem Zusammenhalten zum Wohle des Ganzen dauernd bereitfinden, mögen Neubildungen sich immer an das Ganze anschliessen, und mögen wir vor neuen Spaltungen allezeit bewahrt bleiben. Auto-Heil der Einigkeit!

O. Cm.—

Zum Mitgliederverzeichnis:

Neuanmeldungen:

Gemäss § 8 der Satzungen werden hiermit für den Fall etwaiger Einspruchs gegen die Mitgliedschaft bekannt gegeben:

	Einger. durch
Erbrecht, Erich, Kaufmann, **Berlin.**	Th. Reissing.
Fowler, John & Co, Fabrik für Dampfpflüge, Strassenlokomotiven, Dampfwalzen, **Magdeburg.**	O. Conström.
Fritzsche, Otto, Baumeister, **Charlottenburg**	Th. Reissing.
v. Gordon, Franz, Fideikommissbesitzer, **Laskowitz.**	P. Dalley.
Jungmann, Felix, Kaufmann, **Berlin.**	O. Conström.
Maltzer, Heinrich, Direktor der Daimler-Motoren-Gesellschaft, **Marienfelde b. Berlin.**	O. Conström.
Oetling, R., i. Fa. F. F. Reesg, Cichorien-Fabriken, **Berlin.**	P. Dalley.
Ronacher, Rudolf, Direktor des Central-Hotel, **Berlin.**	A Graf v. Talleyrand-Périgord.
Schneider, Franz, Fabrikant, **Berlin.**	P. Dalley.
Stieber, Albert, Ingenieur, **Wygoda, Galizien**	O. Conström.

Neue Mitglieder:

Flatow, Dr., Eduard, prakt. Arzt, **Berlin.** 21. 1. 03. V.
Pabst, Carl, Kaufmann, **Chemnitz.** 23. 1. 03. V.
von Siemens, Wilhelm, Fabrikbesitzer, **Berlin.** 30. 1. 03. V.

Adressenänderungen.

Allgemeine Berliner Motorwagen-Gesellschaft, G. m. b. H., Berlin **NW., Lüneburgerstr. 21. Tel. Amt II, 2703.**

Hugo Roth, **Oberingenieur der Firma H. Büssing, Braunschweig. Wolfenbüttlerstr. 22.**

Bayerischer Motorwagen-Verein mit dem Sitze in München.

Landesverein des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins für Bayern.

Die **Geschäftsstelle** des Vereins befindet sich jetzt: München, Müllerstr. 39 I, Telephon 1562.

Die Vereinsabende finden regelmässig jeden Montag Abend im Clubzimmer, Pschorrbräuhallen, Clubzimmer 4, statt.

Der Vorstand ist jetzt wie folgt zusammengesetzt:
Dr. Johannes Uebel, prakt. Arzt, I. Vorsitzender,
Ingenieur Friedrich Seck, II. Vorsitzender,
Frz. H. Jungwirth, Rentier, Schriftführer,
Ludwig Aster, Schatzmeister,
Reiner, Fr., Fabrikbesitzer, Beisitzer,
Dr. G. Schätzel, Königl. Post-Assessor, Beisitzer.

Das Kartell deutscher und österreichischer Rad- und Motorfahrer-Verbände, dem der M. M. V. angehört, hat seinen vierten Jahresbericht veröffentlicht für das Jahr 1902. Aus demselben ist zu entnehmen, dass das Kartell aus 15 Verbänden mit ungefähr 1000 Korporationen und zwischen 30 000 bis 40 000 Mitgliedern besteht. Die Kartellkosten pro 1902 im Betrage von 814,89 M. wurden nach Kopfzahl repartiert, wonach auf das Kartellmitglied pro Jahr ca. 2¼ Pf. treffen. Die Geschäfte des Kartells führt auch, wie im verflossenen Jahre, der Verband zur Wahrung der Interessen bayrischer Rad- und Motorfahrer. Die Beschlüsse des 5. Delegiertentages des Kartells vom 11. Mai in Hannover veranlassten die Einführung einer Kartelleinheitsmitgliedskarte (in einigen deutschen Staaten an Stelle der Fahrkarte eingeführt), von Kartellabzeichen und eines Kartellzeitungsorganes (Der Deutsche Rad- und Motorfahrer in Stuttgart); ferner die Eingaben an die 26 deutschen Bundesstaaten betreffs Minderung der Fahrkartengebühren und Einführung der Kartelleinheitsmitgliedskarte an Stelle der Fahrkarten, welchem Wunsche jedoch nur einige Staaten entsprachen, und die Eingaben an die 215 Ministerien, Direktionen u. s. w. der deutschen Eisenbahnen um Herabsetzung des Tarifes für Fahrradtransport, welchem 122 Eisenbahnen entsprachen, und schliesslich zum Abschluss eines Vertrages mit der Versicherungsaktiengesellschaft Allianz, wonach um billigere Jahresprämien für Haftpflicht Folgen körperlicher Unfälle und Fahrraddiebstahl versichert werden kann. Die Rechtsschutzkommission des Kartells trat in mehreren Fällen in Thätigkeit. Kartellgrenzkarten (auch für Motorfahrer wurden 2130 nach Oesterreich, Italien und der Schweiz, nur für Fahrränder noch nach Frankreich und Belgien ausgegeben. An das deutsche Reichsamt des Innern ist ein Entwurf einheitlicher deutscher Vorschriften für Verkehr mit Motorfahrzeugen eingesandt worden; der baldige Erlass einheitlicher deutscher Vorschriften für Verkehr mit Fahrrädern und Motorfahrzeugen ist in Aussicht gestellt.

Unser Mitglied, **Herr Civilingenieur Max R. Zechlin** in Charlottenburg, Englischestr. 1, ist zum Sachverständigen für Automobilen bestellt und für den Bezirk des Landgerichts Berlin II vereidigt worden.

O. Cm.—

Berliner Automobil-Verein. Seitens des Fahrwarts ist für die Sommersaison vorläufig folgendes Fahrt-Programm aufgestellt worden:

Am **29. März** offizielles Anfahren nach Potsdam.
„ **12./13. April** nach Halle, Zusammenkunft mit Halle, Leipzig, Magdeburg.
„ **3. Mai** nach Eberswalde—Freienwalde.
„ **21. Mai** nach Potsdam—Nauen (Spargel-Tour).
„ **31. Mai** nach Dresden, Zusammentreffen mit Halle, Leipzig, Magdeburg.
Im Juli nach Stettin, Zusammentreffen mit dem bayr. Automobil-Klub.
Am **29. August** nach Muskau, Zusammentreffen mit Dresden und Breslau.
„ **13. September** nach Lübbenau (Spreewald-Tour).

O. Cm.—

Digitized by Google

Erich Rathenau †.

Wir hatten bereits im letzten Heft von dem Abscheiden des Vereinsmitgliedes, Herrn Erich Rathenau Mitteilung gemacht. Der Verstorbene hatte seine Thätigkeit seit Jahresfrist mit grossem Eifer auch den Aufgaben gewidmet, welche Gegenstand der Bestrebungen des Mitteleurop. Motorwagen-Vereins sind und wie Unterzeichneter aus einer Unterredung mit dem Verstorbenen nicht lange vor seiner leider letzten Reise nach Aegypten weiss, war von seinen zielbewussten Plänen und Massnahmen in dem seiner Leitung unterstehenden Unternehmen eine tiefgreifende Förderung der Fortbildung und allgemeinen Weiterverbreitung des Motorwagenwesens zu hoffen. Indem der Verein den Tod dieses seines Ausschuss-Mitgliedes beklagt, darf er erfreulicherweise der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass die Arbeit des Verblichenen unserer Sache erhalten bleibt.



Erich Rathenau

* Berlin, 26. August 1871. † Assuan, 18. Januar 1903.

Erich Rathenau hat nur ein Alter von 31 Jahren erreicht. Er war der Chef und technische Leiter des industriellen Riesenwerkes von Weltruf, der unter dem Namen „Kabelwerk“ zusammengefassten Abteilungen und der Schwachstromabteilung der A. E. G. Die Projektierung dieser ausgedehnten Anlagen in Oberschöneweide, die Bauausführung und Inbetriebsetzung waren sein Werk. Im Januar 1901 trat er in die Direktion der A. E. G. ein und wurde als Direktor an die Spitze jenes Unternehmens gestellt.

Ein so verantwortungsreiches Amt in noch nahezu jugendlichem Alter zu bekleiden, kann nur einem Manne von ganz hervorragender Befähigung beschieden sein und setzt auch unter den glücklichsten Umständen ein Leben ernstester Arbeit und unermüdlichen Fleisses voraus.

Die Beisetzungsfeier des Verewigten am Vormittag des 15. Februar gestaltete sich denn auch zu einer der Bedeutung dieses Mannes würdigen Kundgebung. Die Zahl der Teilnehmer, welche dem so hervorragenden und verehrten Vater des Verstorbenen und dessen Mutter und Geschwistern in dieser Stunde der Trauer zur Seite standen, zählte nach Tausenden. Viele der bekanntesten Namen der Wissenschaft und Technik, der Kunst und Industrie waren vertreten. In Vertretung Sr. Majestät des Kaisers legte der General-Adjutant, Generalleutnant von Scholl, Excellenz, einen Kranz am Sarge nieder.

Wir übergehen die äusserlichen Arrangements, welche in vollendetster Weise und in geradezu bewunderswürdiger Organisation alles erdenkliche darboten, was grösste Liebe und Verehrung dem Toten darzubieten vermochten.

Von höchster Anerkennung und warmer Begeisterung getragen waren die am Katafalk gehaltenen Ansprachen.

Als Erster ergriff das Wort Se. Exc. Herr Admiral und Staatssekretär a. D. Hollmann, welcher namens der A. E. G. sprach und den Mann feierte, den rechten Mann, welchen an den rechten Platz gestellt zu haben, der Aufsichtsrat der Gesellschaft sich glücklich schätze, und dessen unerwartet frühen Tod derselbe auf das tiefste beklage. Herzliche, teilnehmende und tröstende Worte widmete er den Angehörigen und vor allem dem Vater, dem Herrn Geheimen Baurat Rathenau, dem er für sein Wirken und Schaffen und seine ausserordentlichen Verdienste um die Begründung und das Erblühen der A. E. G. die ehrendste Anerkennung aussprach.

Nach ihm sprach Herr Direktor Mamroth innige Worte der Erinnerung dem Freunde und Kollegen, dem Menschen, den er hochgeschätzt und aufrichtig geliebt habe.

Einen zu Herzen und Gemüt gehenden, idealen und poesievollen Ton traf die Ansprache des Herrn Peierls, kaufm. Direktor der Kabelwerke. Seine Worte galten dem tüchtigen und zuverlässigen Arbeitsgenossen und lieben Menschen, den man hier an der Stätte seines unmittelbaren täglichen Wirkens aufgebahrt habe. Heute künde die Stille des sonst so rastlos schaffenden Riesenwerkes, das er erbaut und das sein ganzes Leben und Streben erfüllte, wehmütige Trauer. Seine Arbeiter tragen ihn nun hinaus unter die Eichen des nahen Waldes, wo zur ewigen Ruhe gebettet zu werden sein letzter Wunsch war, und von morgen ab wird wieder das Getön der Arbeit das Werk erfüllen; dann mögen diese Pulsschläge des einst vom Verewigten errichteten und geleiteten Unternehmens zu seinem Grabe hinübertönen und es bezeugen, dass seine Lebensarbeit nicht vergeblich war und dass die Erinnerung an Erich Rathenau für immer fortbesteht.

Herr Kommerzienrat Oppenheim zollte namens der Potsdamer Handelskammer dem pflichtgetreuen Kollegen Anerkennung, dessen Eifer und rasche Auffassungsgabe und dessen scharfer, weiter Blick auch im Dienste dieses Kollegiums gestanden habe.

Zum Schlusse feierte Herr Geheimrat Professor Dr. Slaby den Berufsgenossen, den Ingenieur. „Er habe die ersten Schritte des Verstorbenen auf der Bahn des Ingenieurs geleitet, habe dem hochbegabten, unendlich fleissigen und strebsamen Jünglinge in seinen glücklichen Studienjahren immer nahe gestanden und habe den Jüngling zum Mann und den ehemaligen Schüler sich zum Freunde heranreifen sehen. Herr Professor Slaby berührte eingehend Erich Rathenau's Werdegang, der zeitlich zusammenfalle mit der Einführung der angewendeten Elektrizität. Er erinnerte u. a. an die vom Verstorbenen in der E. T. Z. veröffentlichten Berichte über seine technischen Beobachtungen auf einer Reise durch die Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahre 1896. Diese Berichte fanden mit Rücksicht auf das jugendliche Alter des Verfassers geradezu Bewunderung. In der E. T. Z. finden wir auch bereits im Jahre 1894 aus der Feder des Verstorbenen die Beschreibung einer Reihe von interessanten Versuchen über Telegraphie ohne metallische Leitung. — Es war, als habe Erich Rathenau es empfunden, dass ihm nur ein kurzes Leben beschieden sei, und er die Tage nützen müsse. Während andere Jünglinge im Jugendrausch an den Bächen des Lebens

geniessen, versenkte sich Erich Rathenau in gewissenhafter, mühevoller Arbeit in die eigenen Tiefen. Er empfand das Glück, welches die Wissenschaft des Ingenieurs ihren treuen, schaffenden Jüngern gewährt, und welches weitab von dem Glück im Streben nach materiellem Gewinne liegt."

Nach dem Verklingen des erhebenden Gesanges „Selig sind die Toten" formierte sich der schier endlose Trauerzug. Unter den Eichen im Walde war das Grab bereitet und dort widmete noch dem Bürger und Gemeindeverordneten Herr Bürgermeister Eckardt Worte dankbaren Gedenkens, und dann wurde der Sarg unter Blumen in die herrlich geschmückte Gruft gesenkt.

Ein zufälliges Zusammentreffen führte bereits nach 2 Tagen unseren Herrn Präsidenten und den Unterzeichneten in Begleitung des Herrn Grafen Goetzen, Kaiserlicher Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, nach dem Kabelwerk Oberspree und in die Automobilhalle dort, in welcher am Sonntag die Trauerfeier stattgefunden hatte.

Und in der That, es war so, laut erfüllte wieder das Getön der emsigen Arbeit die Räume — der lebendige Pulsschlag des Werkes —.

Wir waren erstaunt, welch gewaltiges, ja man muss sagen bewundernswertes Werk Erich Rathenau nachlebt Mehr als 4000 Arbeiter verloren in ihm ihren fürsorglichen Direktor.

Es ist an dieser Stelle nicht über die Gesamtheit des Werkes zu berichten, für uns kommt zunächst nur die Automobil-Abteilung in Betracht. Hier hat unser liebenswürdiges Mitglied, Herr Oberingenieur Vollmer, eine dankbare Stätte zur Entwickelung seines Könnens gefunden, und ihm steht thatkräftig der Direktor der Neuen Automobil-Gesellschaft, Herr Gossi, zur Seite. Es wird dort tüchtig und Tüchtiges geschafft. Wir fanden die Automobil-Fabrikation bereits viel weiter vorgeschritten, als wir erwartet hatten, und grosse, weitere Vorbereitungen sind im Gange. Imponierend, ja geradezu epochemachend erschien uns die Vorführung des 40 H.P. Trakteurs für Lastentransport bis zu 500 Ctr. bezw. der zusammengestellte Lastzug.

Wir hoffen in einigen Wochen Eingehenderes zu berichten, für heute müssen wir massgebendem Wunsche folgend hiervon leider Abstand nehmen. O. Conström.

Automatischer Zündungsregulator.

Wer den von uns im Auszuge wiedergegebenen Vortrag des Captain Longridge über „Motorwagen mit Verbrennungskraftmaschinen" verfolgt hat, wird sich des Seite 485 in Heft 23 vorigen Jahrganges abgebildeten Zündungsregulators erinnern.

Eine ganz ähnliche Konstruktion, allerdings für 4 statt 1 Cylinder eingerichtet, ist King's automatischer Zündungsregulator, welchen der Erfinder wie folgt beschreibt:

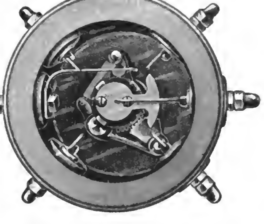


Fig. 25. King's automatischer Zündungs-Regulator.

Ein Drosselventil am Motor, welches von dem Fahrer bethätigt wird, wirkt indirekt auf den Regulator mit der Veränderung der Geschwindigkeit. Die Aufmerksamkeit des Fahrers ist daher nicht dazu in Anspruch genommen, einen besonderen Hebel zu bedienen Da die Vorrichtung in einem Gehäuse eingeschlossen ist, das an der einen Seite eine Glaswand hat, so kann der Unterbrechungsfunke an den 4 Kontaktstücken beobachtet werden und somit festgestellt werden, ob jeder der 4 Cylinder korrekt arbeitet. Das Ganze ist staub- und wasserdicht eingeschlossen und erfordert keine besondere Bedienung, wiegt dabei nur gegen 4 lbs. (1,8 kg).

Central-Hotel, Berlin. Das Mitglied des Vereins, Herr Direktor Ronacher vom Central-Hotel, hat sich auf unseren Wunsch liebenswürdigerweise bereit erklärt, denjenigen Mitgliedern des M. M. V., welche anlässlich der Huldigungsfahrt am 7. März und während der deutschen Automobil-Ausstellung in der „Flora" nach Berlin kommen, bei Vorweis ihrer Mitgliedskarte eine Preisermässigung von 10 % zu gewähren.

Es erschien uns dieses Arrangement sehr erwünscht, weil einmal die centrale Lage des Hotels sich ohnehin bei kürzerem Aufenthalt als zweckmässig erweist, sodann aber deswegen, weil ganz in der Nähe sich die Garage der Permanenten Automobil-Ausstellung befindet, in welcher voraussichtlich viele der ankommenden Fahrzeuge untergestellt werden. O. Cm.—

Hydrakerze. Die Mitteilungen, welche Herr Ingenieur Edmund Levy in Heft II der Zeitschrift, Seite 47, über die in Paris ausgestellt gewesene Hydrakerze gemacht hat, haben offenbar besondere Beachtung gefunden. Auf bald nach Erscheinen des Heftes einlaufende Anfragen waren wir leider nicht gleich in der Lage, Angaben über Preis und Bezugsquelle dieser Kerzen mitzuteilen. Inzwischen wurde uns bekannt, dass die Firma Sorge & Sabeck, Berlin W., Kochstrasse 73, neben den von ihr bisher geführten Kerzen „Lüthi" und „A. V." auch sogleich die Hydrakerze eingeführt hat. Die „Lüthikerze" soll seit einiger Zeit mit gutem Erfolge bei hiesigen Geschäftswagen verwendet werden, ebenso auch die „A. V."-Kerze. Beiden wird der Vorzug nachgerühmt, dass das Porzellan geschützt liegt und nicht verrusst werden kann.

Jedenfalls wird es für viele Mitglieder erwünscht sein, zu wissen, wo und zu welchem Preise man diese Kerzen vorrätig findet, und es war uns sehr willkommen, dass die Firma Sorge & Sabeck unserem Wunsche entsprochen hat, einen bezüglichen Prospekt diesem Hefte beizulegen. O. Cm.—

Deutsches Kolonialhaus Bruno Antelmann. Diese Firma gehört dem Verein schon seit der Begründung desselben an und war eine der ersten, welche der Verwendung von Motorwagen für ihren Stadtverkehr Aufmerksamkeit zuwandte und solche in Betrieb stellte.

Vielen Mitgliedern, besonders den auswärtigen, dürfte dieses eigenartige, in grossem Massstabe betriebene Geschäft noch nicht bekannt und ein Hinweis darauf im Inseratenteil ganz willkommen sein. Obgleich die nachstehende, einem Tagesblatte entnommene Mitteilung eigentlich für eine Wiedergabe an dieser Stelle nicht recht geeignet ist, geben wir derselben aus den eingangs gedachten Gründen doch gern ausnahmsweise Raum:

„Mehr und mehr beginnen sich unsere deutschen Kolonialcigarren der Gunst des Publikums zu erfreuen. Ein Resultat, das, obwohl mühsam und langsam errungen, doch ein erfreuliches Licht auf die Energie und Tüchtigkeit unserer Pflanzer drüben wirft. Denn die schwierige Aufgabe, die die fortgesetzte Veredelung der dortigen Tabaksorten darstellt, konnte nur unter Aufgebot grosser finanzieller und intellektueller Kraft gelöst werden. Wenn die Kolonialcigarre jetzt im Rufe einer sorgfältig gelagerten, gut gearbeiteten Cigarre von tadellosem Brand und vollem, feinem Aroma steht und zahlreiche Anerkennungen aus den höchsten Kreisen die Güte dieses Fabrikats gewährleisten, so darf das Deutsche Kolonialhaus Bruno Antelmann, Berlin, Leipzigerstr. 51, sich mit Befriedigung sagen, dass es mit der Einführung der Kolonialcigarren im Deutschen Reiche auch ein Scherflein zur wirtschaftlichen Hebung unserer Kolonien beigetragen hat."

Vielleicht veranlasst dieser Hinweis ein oder das andere Mitglied zu einem Versuche und hoffentlich mit solchem Erfolge, dass man der Vereinszeitschrift Dank weiss für diese, sonst nicht in ihrem Rahmen liegende Vermittelung. Wir wünschen, dass dem Deutschen Kolonialhaus daraus so viele Aufträge zufliessen, dass dasselbe sich genötigt sieht, noch eine ganze Menge Automobilen einzustellen.

O. Cm —

Digitized by Google

Die Automobil-Ausstellung in Brüssel (7. bis 13. Februar 1903).

Im Gegensatz zur Londoner Automobil-Ausstellung war in Brüssel, soweit Personenselbstfahrer in Betracht kommen, wieder die gleiche Uebereinstimmung in den Einzelkonstruktionen bemerkbar wie auf dem letzten Pariser Salon; nur mit Mühe gelang es, einen liegenden Motor herauszufinden; der weitaus grösste Teil der Motoren wies gesteuerte Einlassventile auf; die Uebertragung mit *train-baladeur*, Cardan-Uebertragung oder Kettenantrieb waren gang und gäbe. Die grösseren Wagen wiesen fast ausnahmslos viercylindrige Motoren auf. Dreicylindrige waren sehr selten und eincylindrige nur an den kleinsten Typen. Trotzdem scheint auch in Belgien die Nachfrage nach gut gehenden kleinen und billigen Wagen ziemlich gross zu sein, so dass auch beispielsweise de Dion's *Populaire* grossen Beifall fand.

Bemerkenswert ist der Besuch des Königs Leopold von Belgien in der Ausstellung, welcher die grösseren Stände eingehendst besichtigte und sein grösstes Interesse für den „Salon" bekundete.

Wie der l'Auto vom 16. ds. mitteilt, wurden auf dem 2. Brüsseler Salon die nachfolgenden Firmen mit Medaillen bedacht:

A. Wettbewerb der Standdekorationen.

1. Belgica (1. Preis und goldene Medaille).
2. Falconnet-Perodeaud (Vermeil-Medaille).
3. Minerva (Silberne Medaille).
4. Compagnie Internationale d'Automobiles (Silberne Medaille).

B. Beleuchtungswettbewerb.

Ausser Wettbewerb: Spiritusabteilung (Ehrendiplom und goldene Medaille).

1. Waffenfabrik Herstal als Filialhaus von de Dion-Bouton (Goldene Medaille).
2. Gubron (Vermeil-Medaille).
3. Belgica (Silberne Medaille).
4. Trentelivres (Silberne Medaille).

C. Wettbewerb der Eleganz und Bequemlichkeit der Wagen.

Klasse I. Offene Voiturettes.

1. Vivinus, Elektromobil (1. Preis und goldene Medaille).
2. Mathieu (Silberne Medaille).
3. Waffenfabrik Herstal (Silberne Medaille).

Klasse II. Geschlossene Voiturettes.

1. Waffenfabrik Herstal als Filialhaus von de Dion-Bouton (Goldene Medaille).
2. Passy-Thellier (Vermeil-Medaille).

Klasse III. Offene Wagen.

1. C. C. B. A. Pipe-Wagen (Goldene Medaille).
2. C. L. A. Germain-Wagen (Vermeil-Medaille).
3. Gobrou (Silberne Medaille).

Klasse IV. Geschlossene Wagen.

1. Ateliers Germain (Goldene Medaille).
2. Gobron (Vermeil-Medaille).
3. Gardner-Serpollet (Silberne Medaille).

Klasse V. Voiturettes mit Verdeck.

1. Wilford (Goldene Medaille.)
2. Loppart-Béranger (Vermeil-Medaille).

Klasse VI. Geschlossene umformbare Voiturettes.

1. Gobron (Goldene Medaille).
2. Gobron (Vermeil-Medaille).

Klasse VII. Lieferungswagen.

1. Belgica (Goldene Medaille).
2. Waffenfabrik Herstal (Vermeil-Medaille).
3. Compagnie Belge (Pipe) (Silberne Medaille).

Klasse VIII. Lastwagen.

1. Gobron (Goldene Medaille).
2. Germain (Vermeil-Medaille).

Guide Michelin. Unter den mannigfaltigen Handbüchern für den Automobilisten zeichnet sich der von Michelin, Paris, seinen Kunden zur Verfügung gestellte „Führer durch Frankreich" ganz besonders aus.

Das Büchlein ist bei einer Länge von 15 cm, einer Breite von 10 cm und einem Gewicht von 275 g bequem in der Tasche zu tragen, und es ist erstaunlich, welch reicher Inhalt in klarem, schönem Druck durch äusserst geschicktes Arrangement mit demselben geboten wird. Jeder irgendwie zu beachtende Ort ist mit den für den Automobilisten interessanten Angaben verzeichnet, von den 80 grössten Städten Frankreichs sind klare, übersichtliche Pläne vorhanden. Auf den Plänen sind die Richtungen nach den nächsten Städten, die zu passierenden Strassen, Thore etc. und die Entfernungen bis Paris und bis zu den näheren Hauptstädten angegeben. Ferner wird ein Verzeichnis und Beschreibung von pittoresken oder auch von uninteressanten Touren um Paris und in den einzelnen Departements gegeben. Ein Kapitel ist speziell dem Chauffeur gewidmet und enthält in bemerkenswerter Vollständigkeit die für diesen wichtigen Mitteilungen. Selbstredend bietet das Buch die weitgehendsten Mitteilungen über das Haus Michelin, seine Organisation, Verzeichnis der Niederlagen, seine Fabrikate, Preise, Anweisung für telegraphische Bestellungen etc. etc.

Der Guide Michelin wurde bei der letzten Ausgabe in 52000 Exemplaren verteilt. Gegenwärtig ist die 4. Auflage in Vorbereitung. Käuflich ist das Büchelchen nicht zu haben, die Firma sendet es Automobilisten, welche Frankreich besuchen, gegen Einsendung von 45 Centimes in Postmarken gratis zu, und wird der Geschäftsstelle des Mitteleurop. Motorwagen-Vereins von der neuen Auflage eine Anzahl Exemplare zur Abgabe an Mitglieder zur Verfügung gestellt werden.

Die Michelin-Reifen werden in Frankreich sehr bevorzugt und sind ja auch in Deutschland so verbreitet, dass die Firma sich veranlasst sah, in Mannheim die bekannte Filiale zu errichten. Wir können auch nicht anders sagen, als dass wir im Kreise der Mitglieder über diese Fabrikate fast nur Lobendes hörten. O. Cm.—

Peter's zweiteilige Felge. In Heft I der Zeitschrift hatten wir bei Erwähnung dieser von uns sehr geschätzten Vorrichtung auf Grund der uns von Mitgliedern, welche Paris besuchten, direkt gemachten Mitteilungen bemerkt, dass es den Anschein habe, als ob Peter's Felge in Frankreich grösseres Interesse erwecke als in Deutschland. Wir finden diese Ansicht in französischen Blättern durchaus bestätigt. Schon vor einiger Zeit fanden wir im „Auto-Vélo" folgende Notiz:

„Peter's Patentfelge, eine der grossen Erfolge der Ausstellung, ist eine wahrhaft grosse Erfindung in der Pneumatikfrage. Man kennt nur zu gut die mannigfachen Schwierigkeiten, welche das Montieren eines Reifens unterwegs verursacht, um hierbei länger zu verweilen. Herr Louis Peter hat diese Schwierigkeit durch seine Patentfelge beseitigt, dank welcher der Luftschlauch nicht mehr verletzt werden kann und Montage und Demontage nur einige Minuten in Anspruch nehmen."

Nachträglich fällt uns im „Vélo" bei Besprechung des „Salon" noch folgende Notiz auf:

„Mir schien es, als ob ein Automobil-Kongress vor dem Stand von Peter's Union abgehalten würde, so gross ist die Anzahl der Fabrikanten, welche den Vorführungen der bekannten Peter's Patentfelge durch die Herren Leveque und Kübling beiwohnen. Ich erkenne u. a. die Herren Mors, Serpollet, Gobran, Darracq, ferner Osmont, Baras, Huillier, Bononichez vom Hause Delahaye. Die Patentfelge interessiert alle Fabrikanten und alle Chauffeure. Ich habe schon alle ihre Vorzüge erwähnt; ich kann nur noch etwaigen Ungläubigen oder Nachzüglern raten, nach dem Stand von Peter's Union zu gehen und sich zu überzeugen, dass Peter's Patentfelge eine enorme Vervollkommnung vorstellt. Uebrigens noch ein untrügliches Zeichen ihres Wertes: Die Agenten streiten sich um Vertretung der Firma."

Uebrigens wird der Sache jetzt auch hier mehr Interesse gewidmet. Wir hören doch immer häufiger, dass bei Neubestellung von Fahrzeugen die Ausrüstung mit Peter'schen Rädern ausdrücklich verlangt wird, und dass auch die Fahrzeugfabrikanten der Sache viel sympathischer gegenübertreten, als noch vor einiger Zeit. Auch für einen neuerdings von den Verkehrstruppen in Auftrag gegebenen grösseren Wagen ist ausdrücklich Peter's Felge vorgeschrieben.

Abgesehen von der leichteren Montage, ist es besonders die Schonung, welche das Gummimaterial erfährt, die für darauf gerichtete Wünsche entscheidend ist. O. Cm.—

Digitized by Google

Ad. Altmann, Civil-Ingenieur, Gerichtlicher Sachverständiger für Automobilen und Motore im Bezirk des Kammergerichtes

BERLIN SW., Königgrätzerstrasse 109

Gutachten, Taxen, Expertisen und Patentverwertung im Gebiet des Automobilwesens.

L. Stromeyer & Co., Konstanz (Baden)

Mechanische Segeltuch-, Leinen- und Baumwoll-Webereien, Fabrik wasserdichter Wagen- und Pferdedecken, Zelte-Fabrik und Baracken-Bauanstalt.

Spezialität:
Zelte jeder Art, Ausstellungshallen, Fest- und Wirtschaftszelte, wasserdichte Planen für Bedachung und Transport. Uebernahme sämtlicher Baulichkeiten für landwirtschaftliche und gewerbliche Ausstellungen, Sport-Ausstellungen etc.

Sämtliche Ausstellungshallen, Fest- und Restaurationszelte für die **Internationale Motorboot-Ausstellung Berlin-Wannsee 1902** wurden von uns mietweise geliefert.

Vertreter für Berlin: **Karl Neumeyer, Berlin N., Krausnickstr. 4.**

Eichenholz-Motorboote mit Benzin- oder Spiritus-Motoren
und Manövrierschraube, DRP.



Heinrich Kämper, Motorenfabrik Commanditgesellschaft,
BERLIN W.

Verlangt überall nur **Stellin** — Verlangt überall nur **Lubrifin**

Chauffeurs!

Vereinigte Benzinfabriken G. m. b. H. Bremen

Abt. Automobil-Benzin

= Benzinfabriken und Läger =
in allen Teilen Deutschlands.

Repräsentant: **Anton Niermann**

Berlin W. 15, Kurfürstendamm 40/41.

Telegr.-Adr.: Autostellin, Berlin. — Fernsprecher Amt VI. 1657

Für **Offizielle Benzin-Stationen** der deutschen Automobil-Clubs, dessen alleinige Lieferanten wir sind, Depositäre gesucht! — Stationsliste auf Wunsch gratis.

Stellin wird nur in Behältern der **Fabrik explosionssicherer Gefässe, Salzkotten i. W.** versandt.

G. Mankiewitz
Berlin
N. 37

Magnete für **Induktoren.**

Gelegenheitskauf.

Ein

Dürkopp-Automobil,

4 sitz. Tonneau, 9 HP., 2 cylindrig, wenig gebraucht und in vorzüglichem Zustande, besonderer Umstände halber, billig zu verkaufen.

Näheres unter **A. 107** bei der Geschäftsstelle des Vereins.

Motoren

zum **Einbauen** in Zweiräder, sowie zum Betriebe v. Fahrrädern, **Automobilen,** Motorbooten, sowie Bohrmaschinen Drehbänken und zu **jedem gewerblichen Betrieb** geeignet, in jeder Grösse von 1½–24 HP., liefert

W. Dressler, Berlin S. 14, Annenstr. 14.

Spiritus

zum Betriebe von

Motoren und Automobilen

liefert zu besonderen

Vorzugs-Preisen

Centrale für Spiritus-Verwerthung
G. m. b. H. Abth. Brennspiritus
BERLIN W. 8, Tauben-Strasse 16/18,
woselbst die näheren Bedingungen zu erfahren sind.

Walther Saalfeld

Berlin SO.[26], Oranienstrasse 185
Fernspr.: IV, 902

SPECIALITÄT:
Daimler-Fahrzeuge

Fabrik und Reparatur-Werkstatt für
Automobilfahrzeuge, Motorboote
und Motore aller Systeme

Lager aller Zubehörteile. —
Ladestation für elektrische Fahrzeuge und Zünderzellen. —
Einholen defekter Fahrzeuge bei Tag und Nacht.
Vereinskollegen Vorzugspreise.
An- und Verkauf neuer und gebrauchter Wagen.

„AUTOL“ unübertroffenes Oel für Motorwagen. H. Möbius & Sohn Hannover.

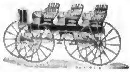
Kühlstein Wagenbau

Luxuswagen, Automobilen, Transportwagen.



Berlin NW. Schiffbauerdamm 23.

Charlottenburg Salz-Ufer 4.



Weltausstellung Paris 1900: **Grand Prix**

Höchste einzigste Auszeichnung für Wagenbau und Automobilen in Deutschland.

Adler Phaethon

mit und ohne abnehmbarem Coupé.



Prospekt auf Wunsch.

Winter- und Sommer-Wagen.



Durch die bequeme Bauart, die Formenschönheit, die Eleganz in der Ausstattung der einzelnen Wagen, sowie durch die Betriebssicherheit und angenehme Gangart wurden die Adler-Motorwagen zu Favorit-Fahrzeugen der vornehmen Welt.

Adler Fahrradwerke vorm. Heinrich Kleyer

Telephon 354. **Frankfurt a. M.** Telephon 259.

Spezialitäten: **Motorwagen, Fahrräder, Schreibmaschinen und Motor-Zweiräder.**

Einstellräume (Garages) für Motorwagen:

Velodrom, Gutleutstr. 29. Telephon 3718.



„Rapid“

Akkumulatoren- und Motoren-Werke G. m. b. H.

Schöneberg (bei Berlin)

Hauptstrasse 149.

Spezialofferten auf Wunsch.

Deutsche

VACUUM OIL COMPANY

Hamburg Posthof 112/116

liefern die besten

Automobil-Oele und Fette.

Berlin W. 8 Leipzigerstr. 97/98

Niederlagen in jeder grösseren Provinzialstadt.

Digitized by Google

F. Troitzsch, Hoflieferant

Mechanische Hanf- und Drahtseil-Fabrik

Schöneberg bei Berlin

fabriziert: **Drahtseile, Hanfseile, Baumwollenseile, Manilahanfseile für Schiffszwecke, Maschinenbetriebe** etc. etc.

Einbanddecken

für den Jahrgang 1902 der Zeitschrift des Mitteleurop. Motorwag.-Vereins stehen den Mitgliedern zum Preise von **M. 1,25** bei der Geschäftsstelle zur Verfügung.

Reifenstärke: 65 und 76 mm.

D. R. G. M.

Preisliste gratis und franco.

Berlin W. 57
Potsdamerstr. 63

Hamburg
16 Catharinenstr.

London E. C.
Bishop's House
1 B. Bishopsgate
Street Without

Bruxelles
35, rue des Riches Claires.



FRANZ CLOUTH

Rheinische Gummiwaarenfabrik m. b. H.

Cöln - Nippes.

Digitized by Google

Gelegenheitskauf für Motorwagen-Fabriken.

Zwei neue Omnibusse

für je ca. 16—18 Personen, für den Einbau von Motoren konstruiert, sehr solide und elegant gebaut, Umstände halber ohne Motor **billig zu verkaufen.**
Gefällige Anfragen unter **A 106** an die Expediton dieser Zeitschrift erbeten.

Marke

Dieterich-Helfenberg.

Unentbehrlich für jeden Rad- und Automobilfahrer!

Flüssige Seife „Mediglycin“

Beste Seife für Auto-Fahrer!

Reinigt beschmutzte u. schwarze Hände rasch und sicher

Billig. weil sparsam im Verbrauch. Originalflasche M 1.20

„Velocitas“

Deutsches Kautschukheftpflaster auf Spulen, von vorzüglichster Klebkraft.
Zum Verdichten der Reifen. Für Notverbände bei Verletzungen.
Band 2 cm breit, 2½ m lang.
Preis per Spule Mk. —.55.

Englisches Pflaster

bequem im Portemonnaie unterzubringen!
in Kalendermappen „Mascotta“
in Portemonnaie-Täschchen „Praktikus“
1 Kalendermappe M. —.20.
1 Portemonnaie-Täschchen M. —.10.

Ausrüstung von Fahrrad- und Automobil-Apotheken.

Wiederverkäufer entsprechenden Rabatt

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich.
Helfenberg (Sachsen).

Gesetzlich geschützt.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

Versicherung!

Der Verein hat mit dem **„Allgemeinen deutschen Versicherungs-Verein in Stuttgart“** und mit der **„Transport-Versicherungs-Akt.-Ges. Agrippina in Köln“** Bedingungen vereinbart, welche den **Mitgliedern des M. M.-V.** erhebliche Vorteile sichern:

1) **Für Haftpflicht des Eigentümers.**
2) **Für Haftpflicht der Angestellten.**
3) **Für Unfall des Eigentümers.**
4) **Für Unfall der Angestellten.**
5) **Beschädigung des eigenen Wagens durch Fahr-Unfälle, Kollisionen, Achsenbruch, Radbruch, Umwerfen, Abstürzen, Feuer etc.**

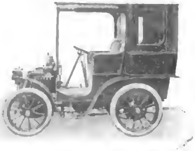
Anträge sind an die Geschäftsstelle des Vereins, Atheilung für Versicherungen, zu richten.

L. Rühe, Wagenfabrik
Inhaber Max Leuschner
BERLIN, Lindenstrasse No. 92.

Hoflieferant
Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs v. Mecklenburg-Schwerin.

Automobilen und Luxusfahrzeuge aller Art.

Reparaturen.



Druck von Pass & Garleb, Berlin W. 35.

Digitized by Google

Die neuen

100 u. 125 mm

CONTINENTAL

Motor-Pneumatiks

mit grossem Luftkissen

montieren sich

infolge vorzüglicher Konstruktion und höchster Elastizität

ausserordentlich leicht.

100 mm für 90 mm Felgen passend.
125 mm für 120 mm Felgen passend.

Continental Caoutchouc & Guttapercha Co.
Hannover.

Deutsche

Automobil-Ausstellung

8. bis 22. März BERLIN 1903 **8. bis 22. März**

unter dem Protektorate Seiner Königl. Hoheit des Prinzen Heinrich von Preussen

in der

Flora zu Charlottenburg

veranstaltet vom

Deutschen Automobil-Club und dem Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller.

Geöffnet von 10 Uhr vormittags bis 7 Uhr abends.

Eintritt 50 Pfg. Montags und Donnerstags 1.— Mark.

Digitized by Google



Peters

Schutzeinlage

D. R. G. M. 161681

für

Motorzweirad- und Automobil-
Pneumatiks.

Beste Garantie für Fahrsicherheit * Unbegrenzte Fahrdauer.

Mitteldeutsche Gummiwarenfabrik

Louis Peter

Frankfurt a. Main.

Aelteste Pneumatik-Fabrik Deutschlands.